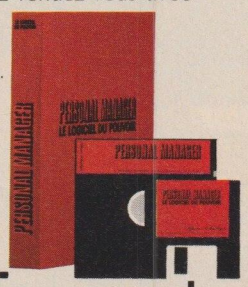
compatibles
PC
magazine
EXCLUSIF
Disquette démo GRATUITE
de Microsoft WORKS
Microsoft Works :
quatre outils en un
Nouveautés :
Above Disc
Harvard Graphics
Turbo Power
TEXTES
TABLEUR
COMMUNIC.
FICHIERS
Zéro code ?
gestion de fichiers
sans programmation
Programme :
recopie d'écran
résidente
M 3087 - 13 - 20,00 F
3793087020005 00130
BELGIQUE : 146 FB - SUISSE : 6 FS - CANADA : 5.75 $ CAN
N°13 - MAI 1988 - 20 F

PERSONAL MANAGER

PRENEZ LE POUVOIR

© SIPA - PRESS

Décideurs, prenez le Pouvoir avec Personal Manager.
Vous savez qu'au sein de l'entreprise, une information parfaitement organisée aide à prendre rapidement les meilleures décisions et permet un gain de productivité important. Avec Personal Manager vous pouvez accéder à l'information, l'actualiser, la classer, la modifier et la transmettre rapidement. Vous disposez d'un logiciel qui vous permet de constituer un tissu unique d'informations. Logiciel du Pouvoir, Personal Manager vous donne la maîtrise totale de l'information.
Doté de capacités phénoménales de tri, Personal Manager permet de passer au crible l'information dont vous avez besoin pour connaître vos concurrents, leur domaine d'activité, les personnes, leur fonction... Une source d'information fiable et durable.
Personal Manager, le logiciel du Pouvoir, structure l'information autour de la notion d'entreprise. Il répond aux exigences des cadres dirigeants qui doivent mémoriser, pour chaque prospect ou chaque fournisseur, un ensemble de données primordiales et déterminantes pour la réussite d'un projet. Il accroît leur efficacité de par sa rapidité de traitement des informations.
Plusieurs versions du logiciel du Pouvoir sont disponibles dès maintenant : sous UNIX © (19 990 F HT*), en réseau local (12 900 F HT*), **en monoposte (3 900 F HT*)**, et en version junior (1 495 F HT*).
Véritable outil d'organisation, Personal Manager vous aide à optimiser les décisions.
Prenez le Pouvoir sur votre environnement, créez les sources d'information les plus pointues. Remportez la bataille de la concurrence.
Pour en savoir plus sur Personal Manager, contactez Software Technologies ou prenez rendez-vous avec votre distributeur habituel. Plus de 100.000 utilisateurs ont déjà testé Personal Manager (cf : "la disquette des présidentielles", Le quotidien de Paris du 16/02/1988).



Software Technologies

12, av des Andes, Z.A. de Courtabœuf, 91952 Les Ulis Cedex
Tél. : (1) 64.46.48.49

Bon à découper, à renvoyer à Software Technologies, 12, avenue des Andes Z.A. de Courtabœuf, 91952 Les Ulis Cedex.
Je désire recevoir sans engagement de ma part, une documentation complète sur Personal Manager.

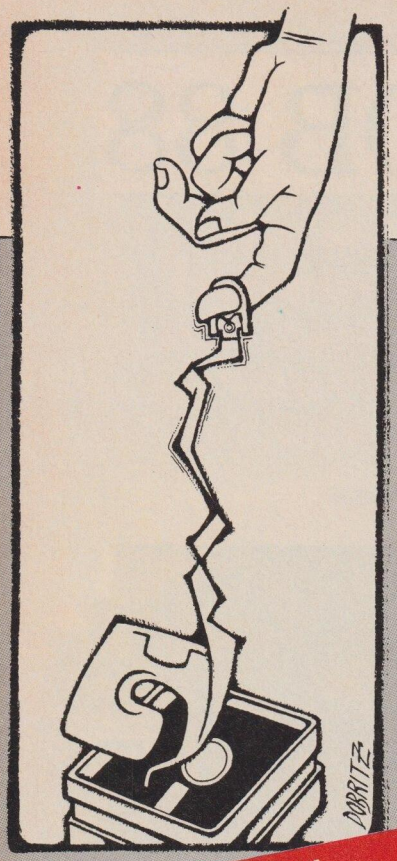
Nom : _____ Société : _____

Adresse : _____ Tél. : _____

PCM 05/88

International Business Consultants

©Les marques citées dans le texte sont la propriété de leurs constructeurs respectifs.



compatibles PC magazine

SOMMAIRE

N° 13 - MAI 1988

ACTUALITES 4

LOGICIELS
Avant-première : *Works*, l'intégré de Microsoft 16
Toolbox, les boîtes à outils de Turbo Pascal 4 24
Word 4.0, le dernier mot ? (Microsoft) 34
Turbo Générateur, espoir et réalité (EBP) 36
Ram Lord, résidence surveillée (A.B. Soft) 38
Yes You Can peut le faire (Y.C.) 52
Turbo Power, une suralimentation pour *Turbo Pascal 4* 54
Personal Manager, l'information maîtrisée ? (Software Technologies) 58
Harvard Graphics, un show à l'américaine (Ise Cegos) 60
Above Disc, la mémoire sans carte (A.B. Soft) 62

PRESENTATIONS
Quad 386XT... et le PC devint AT386 par Borland 28
Amstrad LQ3500, vingt-quatre aiguilles pour tracer textes et graphismes 30

PETITES ANNONCES 32

TRUCS ET ASTUCES
Les UNITS en Turbo Pascal 4 43
Recopie d'écran, programme résident 48

DOSSIER 66
Zéro code ! La gestion des fichiers sans programmation existe-t-elle ?

LIBRAIRIE 74

JEUX 78

SONDAGE 31

EXCLUSIF !
Disquette démo WORKS
Bon à découper p. 22.

Illustrations : Jean Dobritz.
Photo de couverture : Didier Crété
Photo d'écrans : Bernard Martinez
Photos Sicob : Thierry Camus

compatibles PC magazine est édité par Laser Presse SA, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Directeur de la publication : Jean Kaminsky.

REDACTION
Directeur de la rédaction : Jacques Eltabet. **Secrétaire de rédaction :** Catherine Auberger. **Ont également collaboré à ce numéro :** P.M. Beaufils, D. Cumenal, X. Frigara, J.M. Konn Konn, S. Lie, L. Simon, P. Squelart et Stumpik.

FABRICATION
Directeur de la fabrication : Jean-Jacques Galmiche. **Secrétaire générale de la rédaction :** Françoise Kergreis. **Maquette :** Marc Soria, André Lévy, Thierry Martinez. **Montage :** Michel Lhopithault et J.-B. Balleriaud.

ADMINISTRATION
Diffusion : Bertrand Desroche. **Abonnements :** Martine Lapierre. Tél. (1) 43.98.01.71. **Comptabilité :** Sylvie Brouxel.

PUBLICITE
Régie publicitaire : Néo-Média, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél. (1) 43.98.22.22. **Chef de publicité :** Anne Jourdan et Agnès Gertner. **Assistées de :** Christine Bédrines.
Photocomposition : Composcopie. **Impression :** SNIL, TIMAROTO. **Commission paritaire :** 68966. **Dépôt légal :** 2e trimestre 1988.

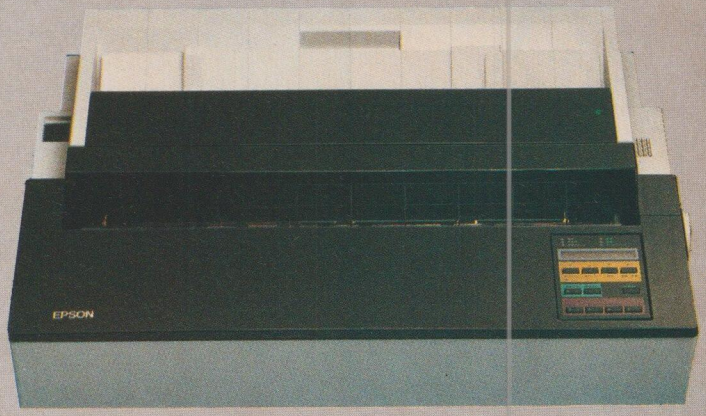
EDITO

Déficience et syndrome viral

Les virus ne sont peut-être pas là où on les attend. Les ci-devant virus ne sont-ils pas que des leurres, adroitement lancés pour détourner une partie de l'opinion ?
La tempête médiatique s'apaise peu à peu. Pour simplifier, on peut dire qu'il y a eu une exacte inverse proportionnalité entre le battage et la compétence informatique ; entre les marchands et les utilisateurs. Comment rassurer ceux dont les oreilles sont rebattues d'épizooties touchant les disques durs ?
La perception d'un phénomène est souvent loin des mesures faites sur le terrain. Un seul prétendu malfaisant envers un éditeur d'un côté va cacher la forêt de "bugs" parasitant un grand nombre de logiciels de l'autre ; taraudant quotidiennement des cohortes d'utilisateurs englués dans des "docs" mal traduites ou pas à jour, ou des versions "bêta" commercialisées hâtivement, pour occuper le terrain. Voilà pour nous les vrais virus. Le reste est marginal et vite circonscrit.
J.E.

SICOB 88

Pour la deuxième année, le grand Sicob s'est déroulé à Villepinte. Voici en quelques flashs les grands événements.



• La pénurie de Dram (mémoires) a plané sur cette édition du Sicob où l'on comptait sur les doigts d'une seule main les constructeurs pouvant livrer sans retard leurs micros. Le logiciel a gardé cette fois-ci la vedette.

S. Tramiel, Atari (à dr) en procès avec son fournisseur de DRAM.

• En attendant les annonces IBM sur un nouveau portable, tous les autres constructeurs en montrent. Les plus remarqués : Goupil Golf et Zenith Super-Sport.

• Première apparition publique en France de l'imprimante 48 aiguilles d'Epson. Une qualité qui rejoint presque celle des lasers.

• Parmi la foule venue assaillir le stand de La Commande Electronique, peu ont pu apercevoir la version préliminaire de *dBase IV*.

• Microsoft a lancé son nouvel intégré *Works* dont nous faisons un large écho dans ce numéro.

• Borland n'était là qu'indirectement par un de ses distributeurs : Softsel. On n'a pas pu voir la version définitive de *SideKick Plus*, pourtant déjà lancée aux Etats-Unis.

• Tandy est le premier à annoncer un compatible PS2 modèle 80 (non montré). Muni de puces Intel pour la partie sensible (l'émulation du bus MCA), il est réputé fonctionner 20 % plus vite que son illustre modèle.

• Commodore annonce une baisse de prix de l'ordre de 20 % sur le PC1. La version équipée d'un écran monochrome passe de 4690 à 3990 F ttc ! La version couleurs passe de 6490 à 5490 F ttc.

• CD-ROM, le compact disc à usage informatique. Le matériel est disponible. Olivetti, Philips, Atari, Hitachi, Apple proposent des solutions plus ou moins sophistiquées. Le contenu est moins imposant.

De tous temps les hommes ont cherché le support idéal pour perpétuer leur savoir.

1.000 ans avant J.-C., dans les temples d'Abou Simbel, les Egyptiens découvraient le support rêvé pour fixer et perpétuer leur savoir.

En 1969, Verbatim se lançait sur le marché du disque souple avec une idée fixe : offrir à tous les informaticiens le support idéal pour sauvegarder, stocker et relire les données dans leur totale intégrité.

Pari réussi. Aujourd'hui, **Verbatim, le leader mondial de la disquette,** dispose d'une gamme complète sans équivalent avec les disquettes Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Toutes les disquettes signées Verbatim sont certifiées sans erreur à 100% sur chaque piste. Une sécurité inestimable quand on sait que le moindre défaut peut détruire à tout jamais de précieuses informations.

En dehors de ses fameuses disquettes, Verbatim étend ses activités avec les lecteurs de disquettes en 3,3", 6,6" et 12 mégabytes, les cartouches numériques, les cartouches 3480, les cassettes hautes densités en 10, 20 et 60 mégabytes.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F

Verbatim
A Kodak Company

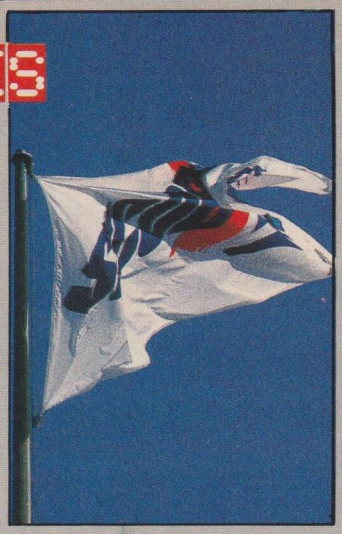
LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Stag

ACTUALITES

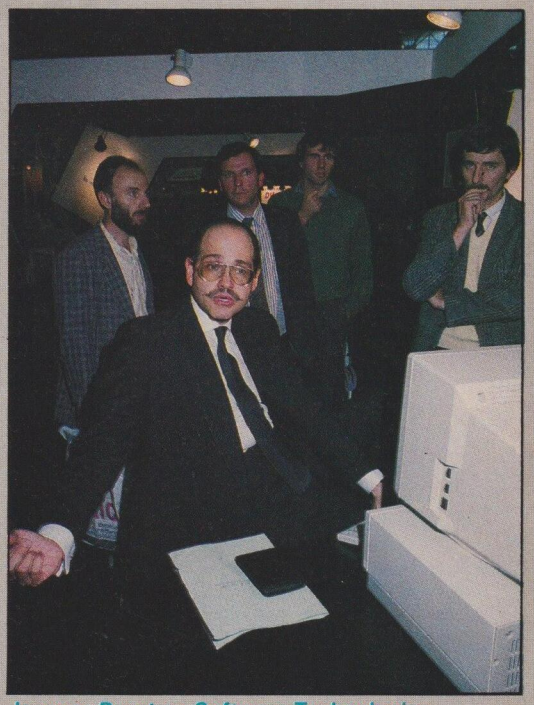
— Lise est la bibliothèque du centre Pompidou mise sur disque.
— Bookshelf est l'application numéro 1 d'Apple.
— Atari mise sur l'encyclopédie Groslier rachetée depuis peu par Hachette.

- Sanyo rejoint Victor (Add-pack) et Tandon (Data pack) en proposant une unité de cartouche amovible s'utilisant comme un disque dur de 20 Mo.
- Amstrad a dévoilé sa nouvelle imprimante 132 colonnes et 24 aiguilles, LQ 5000, munie de deux interfaces, parallèle et série.
- Software Technologies a signé l'accord de distribution pour Lucid 3D, un tableur résident qui défraie la chronique outre-Atlantique.
- La PAO "budget" est en plein essor. Beaucoup d'éditeurs veulent faire pendant aux ténors du haut de gamme dans le créneau PC. La liste des logiciels s'allonge ; un panorama dans notre prochain numéro.
- *GEM 3* de Digital Research n'est toujours pas prêt.

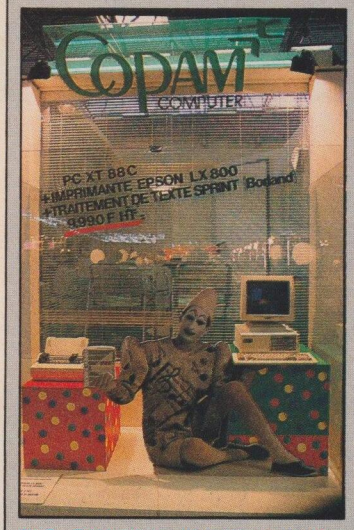


Amstrad France veut devenir le n°2 en unités vendues dans le monde PC. Un village accueillait une partie des partenaires prestataires en logiciels.

Sanyo présentait pour la première fois un système équipé d'une unité de disque 20 Mo amovible.



Jacques Paucker, Software Technologies, présentait lui-même *Lucid 3D*, un nouveau tableur résident dont le banc d'essai est pour notre prochain numéro.



B.G. Diffusion, distributeur des micro-ordinateurs Copam, a signé un accord avec Borland pour intégrer *Sprint* à son offre PC et avec Microsoft pour intégrer *Works* à son offre AT.

Lancement officiel de *Works*. Microsoft n'a pas lésiné sur le charme pour faire connaître son intégré.

De tous temps les hommes ont cherché le support idéal pour perpétuer leur savoir.

Voilà 500 ans, Gutenberg découvrait le support rêvé pour fixer et perpétuer son savoir.

En 1969, Verbatim se lançait sur le marché du disque souple avec une idée fixe : offrir à tous les informaticiens le support idéal pour sauvegarder, stocker et relire les données dans leur totale intégrité.

Pari réussi. Aujourd'hui, **Verbatim, le leader mondial de la disquette,** dispose d'une gamme complète sans équivalent avec les disquettes Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Toutes les disquettes signées Verbatim sont certifiées sans erreur à 100% sur chaque piste. Une sécurité inestimable quand on sait que le moindre défaut peut détruire à tout jamais de précieuses informations.

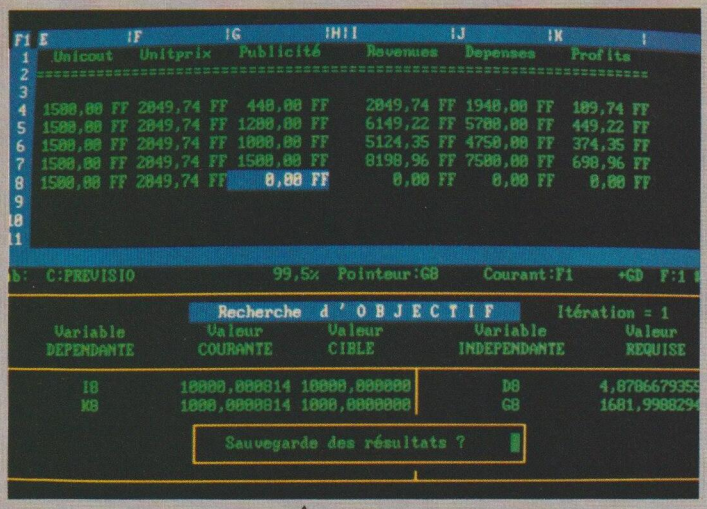
En dehors de ses fameuses disquettes, Verbatim étend ses activités avec les lecteurs de disquettes en 3,3", 6,6" et 12 mégabytes, les cartouches numériques, les cartouches 3480, les cassettes hautes densités en 10, 20 et 60 mégabytes.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F

Verbatim
A Kodak Company

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Stag



OPEN ACCES JUNIOR

Open Acces Junior est un logiciel intégré comportant une base de données relationnelle, un tableur, un module graphique en 2 ou 3 dimensions, un traitement de texte avec fonction mailing, et un gestionnaire d'agenda multi-utilisateur. Il fonctionne sur PC, PS et compatibles sous MS/DOS. Il met à la portée de tous la puissance du concept de base de données relationnelle et de son langage de requête en francais proche du SQL. Il nécessite 256 ko de RAM, deux lecteurs ou un lecteur et un disque dur, et un DOS 2.0 ou supérieur.
Prix : 1 450 F ht.
Frame — 32bis, rue Victor-Hugo 92800 Puteaux.
Tél. : (1) 47 72 77 77.

ACHILLE UNIT ETUDIANT ET ENTREPRISE

Destiné aux étudiants recherchant un stage pratique, le service Achille recense une liste de plus de 100 stages aussi divers que variés et permet de choisir son stage suivant le domaine d'activité recherché, le niveau d'études, la durée du stage et sa localisation géographique.
Une recherche de stage revient à environ cinq francs.
Achille : Minitel 36.16 code BGS.
BG Interface — 12, avenue des Prés 78180 Montigny-Le-Bretonneux.
Tél. : (1) 30 57 18 40.

ARCHITECTURE OUVERTE ET CD ROM NOUVEAUTÉS OLIVETTI

A l'occasion du Sicob, Massimo Samaja — le directeur commercial du Groupe Olivetti — et Filippo Demonte — le vice président Ordinateurs Personnels Olivetti — ont fait le point sur la situation de leur entreprise comme deuxième fournisseur européen de micro-ordinateurs professionnels avec une part de plus de 11% du marché.
En Italie Olivetti est leader avec des ventes qui dépassent 110 000 unités. Ces chiffres résultent de l'enquête d'Intelligent Electronics/Dataquest.
En France, Olivetti-Logabax, créé en novembre 1986, se positionne parmi les cinq premiers de l'informatique française avec un chiffre d'affaires de 2,4 milliards de Francs pour l'année 1987.
Les évolutions de la gamme Olivetti sont marquées par le développement de trois tendances marquantes : l'architecture ouverte, la mémoire de masse sur disque optique, la proposition de compatibles AT de moyenne gamme.

● Architecture ouverte
L'Open System Architecture (OSA) constitue un cadre cohérent permettant de faire évoluer une configuration informatique vers une solution optimale pour chaque application spécifique, intégrant des installations multi-constructeurs ou des technologies à venir. Cette architecture donne la possibilité d'intégrer jusqu'à cinq unités de supports magnétiques : disques durs, lecteurs de disquettes 5"1/4 et 3"1/2, et streamer. Elle permet aussi d'étendre aussi le système, par l'intermédiaire du bus d'extension, dix au maximum, tant pour des mémoires additionnelles que des cartes d'accès réseau.

● Mémoire optique
Deux modules spécialisés permettent d'adapter aux ordinateurs personnels Olivetti des supports de mémoire optique,
— le CD 550, un lecteur de disque optique, CD-ROM, de même type que les disques compacts Hi-Fi. Disponible en version intégrée ou externe, il a une capacité de 550 Mo en ligne, 275 000 pages dactylographiées, 1 500 disquettes ou une heure d'écoute ;
— le OD 810, de technologie Worm, Write Once Read Many, a une capacité de 810 Mo sur deux faces, et donc de 405 Mo en ligne, soit 500 000 pages dactylographiées et 3 000 disquettes.

● Le M 290, un At de milieu de gamme
Le M 290 est construit autour du microprocesseur Intel 80286 tournant à 12 MHz. Pour mémoire de masse, il peut recevoir des lecteurs 5"1/4 ou 3"1/2, et un disque dur pouvant atteindre 100 Mo.
Son contrôleur graphique peut reconnaître les configurations d'écran Grafica Olivetti, CGA, EGA, VGA.
D'une conception modulaire jusque dans l'architecture de l'unité centrale, le M 290 fonctionne avec les systèmes d'exploitation MS-DOS, Xenix V, MOS, Prologue ainsi que dans l'environnement Windows 2.0. Il est optimisé pour fonctionner avec le nouveau système d'exploitation MS-OS/2 et l'environnement Olivetti PB, Personal Business, qui gère les applications de type transactionnel et fait apparaître simultanément jusqu'à dix applications en multitâche.
Le M 290 a une ergonomie compacte.

Les hommes de demain ont déjà le support idéal pour perpétuer leur savoir.

20.000 ans après les premiers hommes, 1.000 ans après les Egyptiens, 500 ans après Gutemberg, les hommes de demain ont déjà le support idéal pour perpétuer leur savoir.

Ce support est signé par **Verbatim, le leader mondial de la disquette.**

Désormais, fort de son avance technologique, Verbatim accroît sa présence dans l'extension de capacité pour le stockage de données avec la cassette 60 mégabytes, la cartouche 3480, le lecteur de disquette et ses disquettes 12 mégabytes, la disquette DataLife 3,5" 2 mégabytes.

Tous ces nouveaux produits, au standard de qualité très élevé renforcent la position de Verbatim sur le marché. Ils complètent judicieusement la gamme existante déjà célèbre. Une gamme qui fait autorité avec Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Aujourd'hui avec une révolution d'avance, Verbatim prépare déjà celui qui sera le standard de demain : le disque optique numérique.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F

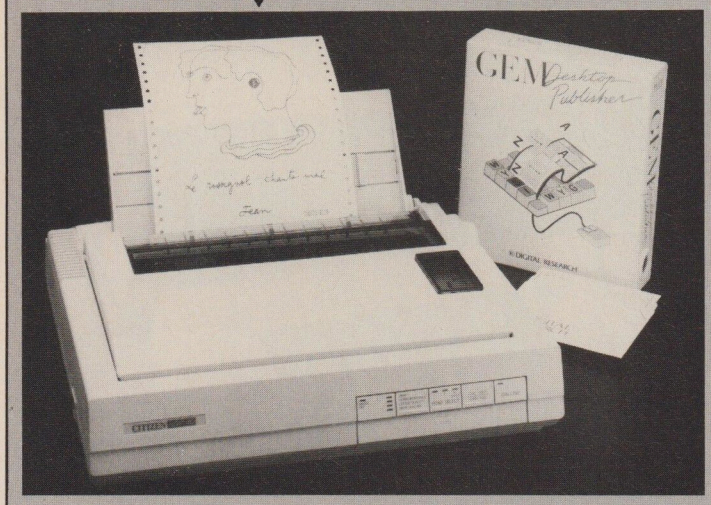
Verbatim
A Kodak Company

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Stag

CITIZEN PLUS GEM

A l'occasion du Sicob, Citizen Europe et Software Technologies ont fait une promotion commune proposant gracieusement, pour tout achat d'une imprimante matricielle Citizen 9 ou 24 aiguilles MSP ou HQP, le logiciel de PAO de Digital Research, *Gem Desktop Publisher*. Les acheteurs de 120D ou de LSP 100 bénéficient d'une réduction de 50% sur l'achat du logiciel.
Citizen imprimantes - Burson-Marsteller — 176, avenue Charles-De-Gaulle 92522 Neuilly/Seine.
Tél. : (1) 47 38 66 06.



UN PC TRANS-PORTABLE SIGNÉ THOMSON

C'est en octobre prochain que Thomson commercialisera un PC d'un type nouveau. Une sorte d'unité centrale transportable équipée d'un clavier 84 touches lui servant de couvercle, avec pavé numérique séparé et touches de déplacement du curseur, et dix touches de fonctions.

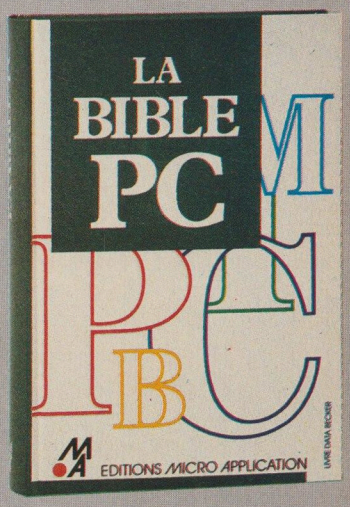
Cette unité sera connectable à un moniteur extérieur qui pourra être un téléviseur, avec la prise péritel, un moniteur vidéo, ou un écran à cristaux liquides supertwist proposé en option.
Construit autour d'un microprocesseur 16 bits 8088-1 avec une double vitesse d'horloge commutable, 4,77 ou 9,54 MHz, sa carte mère comprendra une MEM de 32 ko extensible à 256 ko, une MEV de 512 ko extensible à 640 ko ou à 1,5 Mo.
Le contrôleur de lecteurs supporte des 3"1/2 et 5"1/4. Les versions de bases seront proposées avec 1 ou 2 lecteurs 3"1/2 pour disquettes formatées à 720 ko, dont l'un pourra être remplacé par un disque dur.
Les options externes proposées sont :
— un disque dur externe avec une carte contrôleur qui occupera un slot ;
— un modem ;
— un lecteur de disquette externe 3"1/2 ou 5"1/4 ;
— des manettes de jeux ;
— une souris ;
— une extension MEV de 128 ko ou 1 Mo avec horloge temps réel ;
— une extension MEM de 256 ko ;
— un panier de 4 slots d'extension supplémentaires.
Une Eprom gérée par soft permettra, en particulier, l'affectation du A> à l'un des périphériques de mémoire de masse choisi par l'utilisateur.
La version de base est proposée avec un adaptateur graphique comprenant les modes MDA, CGA, Hercules et CGA monochrome. Le mode EGA est en option.
Une disquette d'auto-formation à l'utilisation de la machine et de DOS Manager remplacera le manuel papier traditionnel.

NOUVEAU I.E.E.E.

Un nouveau micro IEEE : le MX88. Il est compatible PC/XT, avec disque dur de 30 Mo et lecteur de disquettes 720 ko. Il a une carte mère Turbo, une carte écran type Hercules avec écran haute résolution graphique phosphore blanc papier. Il contient les interfaces parallèles, série, light-pen, joystick et horloge calendrier. A noter son origine Kingtech (Taïwan).
Prix :
version XT : 7 766 F ht ;
version AT : 10 296 F ht ;
version AT 386 : 24 950 F ht.
IEEE — 5, rue Marcel-Paul 95870 Bezons.
Tél. : (1) 39 47 35 07.

LE PC A SA BIBLE

La Bible PC est un ouvrage qui fera sortir l'utilisateur d'un PC des ténèbres. Il fait toute la lumière sur les zones les plus obscures de la machine, des logiciels de mise en œuvre et d'exploitation en donnant des informations détaillées sur le hardware, le Dos, son architecture interne, la gestion de la Ram sous Dos ; le Bios, ses versions, sa structure ; la programmation système des PC sous assembleur, *Turbo Pascal*, langage C,...
800 pages, 299 F (+120 F les 2 disquettes).
Editions Micro-Application — 13, rue Sainte-Cécile 75009 Paris.
Tél. : (1) 47 70 32 44.



DE L'INTELLI-GENCE POUR DISQUE DUR

Disk Technician est un utilitaire assurant la

maintenance préventive des données. Il décèle un fonctionnement anormal du disque et y remédie avant que l'irréparable ne se produise. Et si un accident arrivait, il tente dans la mesure du possible de récupérer le plus grand nombre de fichiers. Une fois lancé, *Disk Technician* est résident en mémoire et travaille de façon totalement transparente pendant les applications en cours.
Trois grands types de problèmes sont évités :
— alignement irrégulier des pistes : l'alignement incorrect des secteurs écrits (vibrations, poussières, température...) provoque l'illisibilité des données. Les données sont alors stockées en RAM et réécrites dans une zone exempte de défauts, et la piste endommagée est verrouillée ;
— la variation de distance des têtes de lecture avec le disque peut rendre la lecture difficile. Le remède est le même que précédemment ;
— l'alimentation irrégulière (électricité statique, coupures brutales) provoque les dommages les plus graves. Pour prévenir ce type de dégâts, les têtes de lecture sont placées en position parking après 1 à 15 secondes d'inactivité du disque.

Le logiciel comprend une documentation en francais, une disquette 5''1/4 ou 3''1/2. Il tourne sur PC, XT, AT, PS/2 compatible, DOS 2.1, 3.3, et demande 256 ko de RAM.

Prix : 890 F ht ; vente par correspondance :

Technodirect — 6, bd Henri-Sellier 92150 Suresnes.
Tél. : (1) 47 28 62 75.

PLUS DE CAUCHEMAR DACTYLO-GRAPHIQUE

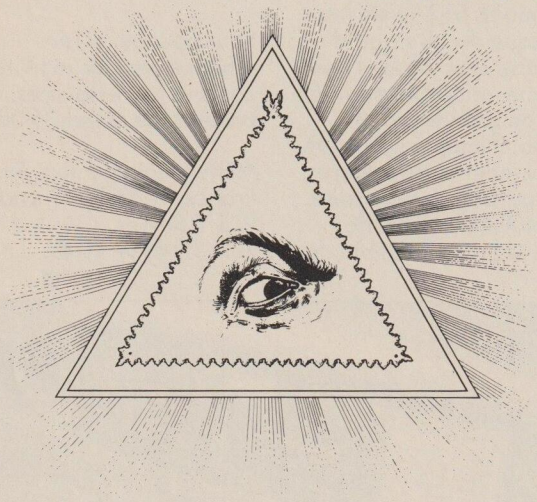
La société Triptyque propose le transfert de documents déjà dactylographiés ou imprimés sur disquettes, en ASCII ou adapté au logiciel de traitement de texte ou de PAO que l'on préfère.
Cette proposition de travail à façon intéressera les auteurs ou les entreprises qui ont des documents dactylographiés et qui voudraient les réutiliser avec les PC actuels.
La reprise d'un manuscrit de cinq cents pages réclame environ 125 heures de travail d'une dactylo très expérimentée pour la frappe. Il faut ajouter les heures nécessaires à la relecture et à la correction pour obtenir un produit final parfait. Le calcul du coût d'une telle opération montre que la proposition de prix de Tryptique est assez avantageuse.
Prix : 15 F ht pour mille caractères.
Triptyque — 28, rue de la Bruyère 75009 Paris.
Tél. : (1) 42 80 21 04.

TOUTE LA PAO EN FORUM

Les 15, 16 et 17 juin prochains, à la Porte de Versailles, se tiendront les 2èmes Journées Européennes de la Micro-Edition — Forum PAO.

Capric — 38, rue du Colisée 75008 Paris.
Tél. : (1) 42 25 41 38.

DANS L'ÉTAT ACTUEL DU MARCHÉ, SEULES DEUX ENTITÉS PEUVENT SAUVEGARDER UN MILLION DE DONNÉES SANS UNE SEULE ERREUR.



1. DIEU
(inconvénient : son accès reste difficile).

2. LA DISQUETTE FUJI
(avantage : on la trouve facilement chez tous les spécialistes).

GRÂCE AU BÉRIDOX, LA DISQUETTE FUJI EST GARANTIE 100% SANS ERREUR BIEN AU-DELÀ DE 10 MILLIONS DE PASSAGES.
LA DISQUETTE PRÉFÉRÉE DE CEUX QUI ONT LES PIEDS SUR TERRE.

FUJI
SETTON

DIAMANT VERT

ACTUALITES

MAITRISEZ SMART

Le "Guide de prise en main de Smart" est proposé par Mémorex-Télex pour aider les utilisateurs du logiciel intégré *Smart* dans leur découverte et l'optimisation de toutes ses fonctionnalités. En quelques heures le lecteur parviendra à maîtriser les bases nécessaires à la réalisation d'applications de gestion : suivi budgétaire, publipostage commercial ou administratif, suivi de stocks. 224 pages, 180 F ttc.
PCV Distribution — B.P.86 77402 Lagny-sur-Marne Cedex.

L'INFORMATIQUE AU MANOIR

Le Centre Informatique X2000 et le Microtel Club Ademir organisent un collège informatique d'été pendant le mois d'août 1988. Des séjours d'une ou deux semaines, dans une belle résidence permettent de s'initier au maniement des compatibles PC et à quelques logiciels des plus célèbres : *Lotus 1.2.3., Multiplan, dBase III.*
Prix : 1 800 F la semaine.
Microtel Ademir Centre X2000 — 3, avenue de Bordeaux 82400 Valence-d'Agen. Tél. : 63 29 09 44.

LE SICOB D'AUTOMNE ATTERRIRA AU BOURGET

Le Sicob Spécial Micro se tiendra du 19 au 24 septembre prochains au Parc des Expositions du Bourget. On pourra assister à des bancs d'essai en direct, des débats-visite thématiques, et aux assises de la distribution informatique professionnelle.

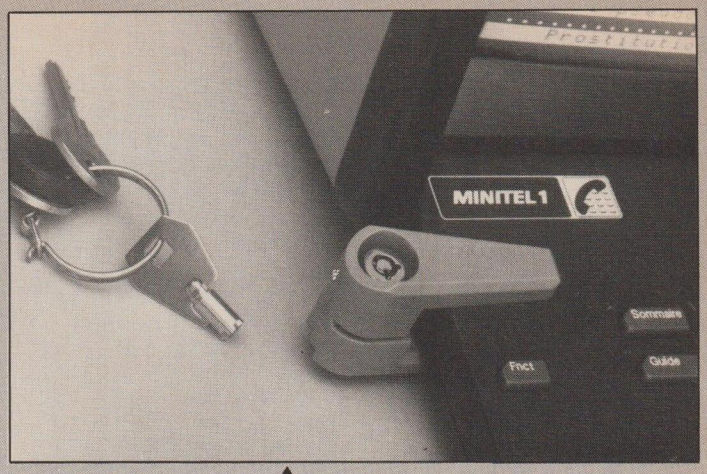
Sicob — 4, place de Valois 75001 Paris.
Tél. : (1) 42 61 52 42.

VP-EXPERT : NOUVELLE VERSION 1.2

Softissimo annonce la version 1.2 du générateur de systèmes experts, *VP-Expert.* Les principales améliorations rendent ce produit :
— plus puissant en permettant de gérer en mémoire des fichiers plus importants et plus de règles. Le nombre de conditions par règles passe de 10 à 20, et les variables et chaînes de caractères doublent également en longueur.
— plus convivial : des commandes sont ajoutées pour raccourcir les manipulations. Neuf fenêtres peuvent être créées pour améliorer l'interface utilisateur ;
— plus complet dans sa liaison avec Lotus puisqu'il peut lire des cellules contenant des formules et non plus uniquement des cellules contenant des valeurs.
Prix : 1 500 F ht. L'échange de l'ancienne version contre la nouvelle est possible contre 200 F ht.
Softissimo — 129-131, Bd Sébastopol 75002 Paris.
Tél. : (1) 42 33 77 10.

NE PAS ABUSER... DU MINITEL

Virgitel est un verrou qui condamne la touche connexion/fin du Minitel. Il empêche donc la connexion aux différents services offerts (36 15, 36 14, 36 11, ...). En revanche, il laisse libre les utilisations locales et



gratuites du Minitel. Il se monte sur tous les Minitel M1B, et il est vendu par correspondance.
Prix : 170 F ttc.
Soclema Paris Sarl — 15, rue d'Estienne-d'Orves 92130 Issy-Les-Moulineaux.
Tél. : (1) 46 38 04 04.

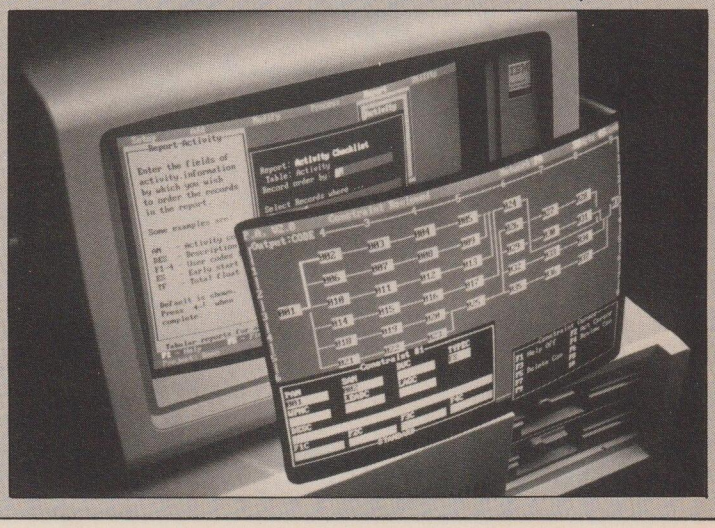
POUR FAIRE DES PROJETS

La gestion de projets n'est plus l'apanage des grosses unités de calcul. En tout cas, la société Metier a entrepris de descendre son logiciel vedette *Artémis* des gros systèmes vers les PC. Mais pour recevoir ce logiciel, il faut au moins 512 ko de RAM et un disque dur. Il s'agit d'un produit très spécialisé et haut de gamme, utilisable pour la gestion de grands projets. Pour cela, il couple la facilité d'emploi (emploi de fenêtres) avec la puissance nécessaire. Plus de 400 écrans d'aide sont prévus, il est possible de simuler, de prendre en compte des congés, de modifier interactivement les activités, d'éditer des rapports standard et des graphiques.

Avec ce logiciel, l'utilisateur planifie totalement le projet, gère les calendriers, calcule les ressources et récapitule par type et par période. On peut également connaître et éditer des comparaisons en durée et en coûts. *Artémis Project* travaille selon la méthode Pert ou selon la méthode des "précédences". Le produit est ouvert et sait exporter en format DIF.

Pour pouvoir gérer efficacement les activités, les coûts et les ressources, il faut projeter de payer 35 000 F.

Métier Management Systems France — 72-78, Grande Rue 92310 Sèvres.
Tél. : (1) 45 07 20 40.



LECTEUR DE CARTOUCHES AMOVIBLES

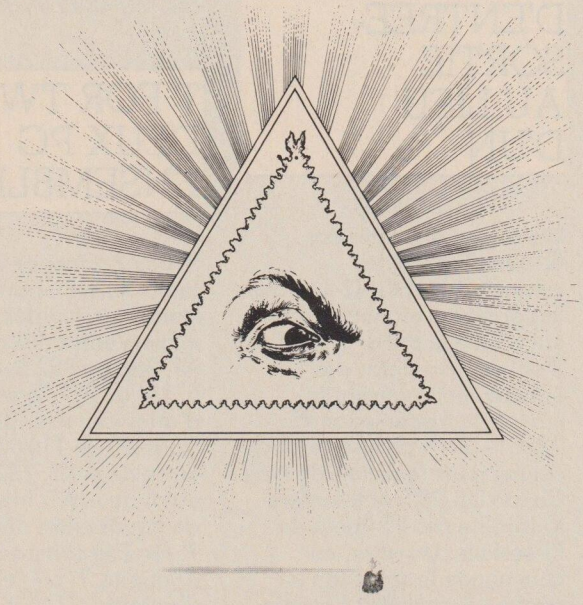
Sanyo France annonce la sortie d'un nouveau PC AT : le 17 PLUS 7. Il s'agit du ▼ développement d'un nouveau concept : le lecteur de cartouches amovibles.
Le 17 PLUS 7 comporte un disque dur, un lecteur de disquette 5''1/4 et un lecteur de cartouches amovibles de 20 Mo. Les cartouches peuvent être utilisées comme un disque dur mais présentent la souplesse de mise en œuvre d'une bande magnétique et, en particulier, la simplification de l'échange d'informations puisqu'il devient possible de les faire circuler avec les informations qu'elles contiennent.
Avec elle, la capacité de mémoire de masse de l'AT est illimitée. S'il est facile de changer de cartouche, celle-ci est aussi, à contenance égale, nettement moins onéreuse qu'un disque dur : deux fois moins.
Autre avantage essentiel : pouvoir utiliser l'AT sous plusieurs systèmes d'exploitation sans avoir à effectuer la manœuvre difficile de partition du disque dur.
Les lecteurs de cartouches amovibles sont disponibles en interne ou en externe, pour équiper tout compatible AT, ou tout PC 286 et 386.
— Prix de l'AT Sanyo 17 PLUS 7 avec un lecteur de disquette 5''1/4, un disque dur de 20 Mo et un lecteur de cartouches amovibles de 20 Mo : 18 990 F ht.
— Un lecteur pour cartouches amovibles en interne pour AT ou PC compatible : 10 000 F ht, en externe : 12 980 F ht.
— une cartouche : 1 290 F ht.

BUDGET FAMILIAL EUROPEEN

La société EBP, déjà éditeur de *Nathalie*, traitement de texte, et de *Turbo Générateur*, se met à l'heure européenne en proposant *Ecu*, un logiciel de gestion de budget personnel. L'écu est par ailleurs l'unité de compte européenne et le rapport avec ce logiciel familial est à trouver dans sa capacité à gérer des comptes étrangers. →

(PUBLICITÉ COMPARATIVE)

POURQUOI S'EN REMETTRE À LA DISQUETTE FUJI PLUTÔT QU'À DIEU POUR SAUVEGARDER UN MILLION DE DONNÉES.



DIEU

DIEU EST INFAILLIBLE
La disquette Fuji l'est tout autant.

DIEU EST UNIQUE
La disquette Fuji est en vente partout.

DIEU EST INDIVISIBLE
Il y a dix disquettes Fuji dans une boîte de disquettes Fuji.

DIEU A BEAUCOUP DE CONCURRENTS SÉRIEUX
La disquette Fuji n'a pas de concurrents sérieux.

LA DISQUETTE FUJI

GRÂCE AU BÉRIDOX, LA DISQUETTE FUJI EST GARANTIE 100% SANS ERREUR BIEN AU-DELÀ DE 10 MILLIONS DE PASSAGES.
LA DISQUETTE PRÉFÉRÉE DE CEUX QUI ONT LES PIEDS SUR TERRE.

FUJI
SETTON

DIAMANT VERT

Ecu gère jusqu'à quinze comptes simultanément, dont des comptes étrangers avec conversion automatique et taux de changes paramétrables. *Ecu* tient également les budgets, sait faire les comparaisons entre dépenses réelles et budgétisées, enregistre les virements automatiques, et imprime les états comptables.
Pour vivre à l'époque européenne, il en coûte 420 F ht.
EBP — Bois Périneau 78120 Rambouillet. Tél. : (1) 30 59 80 40.

CONNEXION SIMPLIFIEE PC + VIDEO

Conçu par la société Rémi, le Vidéo 7000 est un boîtier de commutation péritel permettant de connecter un PC à des sorties vidéo : un magnétoscope ou un téléviseur au standard Pal. C'est à l'aide de l'entrée "auxiliaire" du Vidéo 7000 que cette connexion est réalisée, elle permet de faire des présentations sur grand écran de travaux effectués avec le PC.
D'autres connexions sont automatiquement réalisées avec deux magnétoscopes et un décocodeur Canal Plus. L'entrée "auxiliaire" peut, outre le micro-ordinateur, connecter une réception satellite, ou un camescope.
Prix : 1 200 F ht.
Rémi Z.A. — 03340 Neuilly-Le-Réal. Tél. : 70 43 85 40.

TOUJOURS TOUT PROCHE DU PC

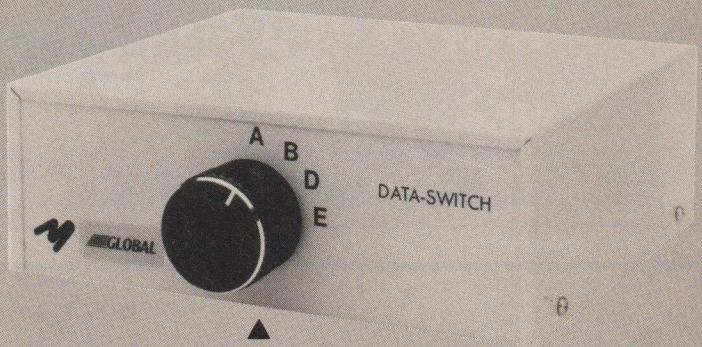
Ce logiciel permet la connexion de deux PC au travers d'un réseau téléphonique. On peut ainsi travailler à distance sur un PC depuis un autre PC, PS ou un Minitel. Les principales applications possibles sont :
— procéder à des opérations de télémaintenance pour support logiciel ;
— se connecter à partir d'un Minitel 1B sur un PC ou sur le poste d'un réseau local, d'un microserveur ou d'un appareil industriel ;
— un éditeur de logiciel mettra à disposition de tous un poste de démonstration accessible par Minitel ou par PC ;
— tout micro-ordinateur équipé d'un modem et d'un logiciel de communication peut se connecter et travailler sur un autre micro équipé de PCAnywhere ;
— mise en commun d'une imprimante laser ou d'une base de données par l'intermédiaire d'un PC central dédié ;
— télécharger des fichiers ;
— assurer la formation des utilisateurs à distance grâce au mode copilotage et conversationnel.
Le PC doit avoir au moins un lecteur de disquettes, 128 ko de RAM et un port série. En mode résident, *pcAnywhere* occupe 37 ko de mémoire. Il peut fonctionner en connexion directe par l'intermédiaire d'un câble connecté de port série à port série. En connexion par une ligne téléphonique, il travaille au travers de modem full duplex à réponse automatique.
pcAnywhere communique sur toute sorte de carte ou coffret aux normes V21, V22, V22 bis, V23. Il supporte lui-même la compatibilité Hayes et peut aussi travailler avec tout type de modem non compatible Hayes.
Prix : 3 000 F ht.

MaxoTex — 13, rue du Maubuisson Menilles 27120 Pacy/Eure. Tél. : (1) 32 36 99 65.

VIRTUOSE DU CLAVIER

Claviciel est une méthode d'apprentissage pour tous les types de claviers : micro-ordinateur, terminaux de saisie de texte, traitement de texte, machine à écrire, etc. Il s'adresse spécialement aux étudiants des secteurs tertiaires, à la formation continue, à l'autoformation. Il contient 19 séquences d'une durée de vingt à trente minutes. Le logiciel comprend 3 disquettes 5"1/4 ou 3"1/2 pour un compatible PC, et coûte 1 850 F.

Cedic/Nathan — 6-10, Bd Jourdan 75014 Paris. Tél. : (1) 45 65 06 06.



QUATRE PORTS D'ENTREE-SORTIE AU LIEU D'UN

Importé et distribué par Gradco France, le commutateur DD-424 permet le partage d'un port commun entre quatre ports d'entrée/sortie par des équipements utilisant la norme de transmission RS-232C/V-24. Il comporte cinq connecteurs femelles, de type Canon DB-25 S et transfère la totalité des 25 lignes de l'interface. Un rotacteur commande la sélection du port sur lequel doit s'établir la liaison.

Prix : 785 F ht.

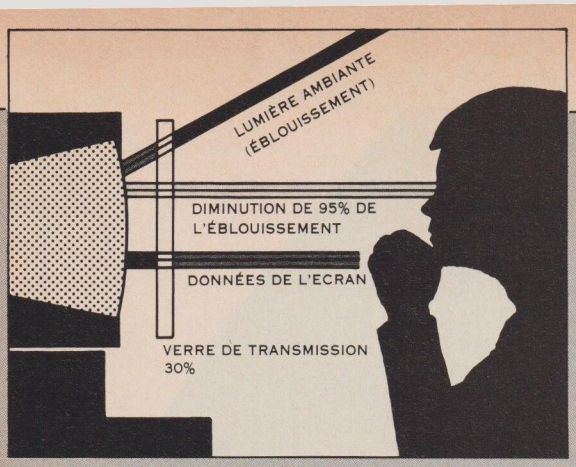
Gradco France SA — 48, rue de Londres 75008 Paris. Tél. : (1) 42 94 99 69.

T FOR TWO DEUX PC ENSEMBLE

Systex 2 annonce *T. for 2*, logiciel permettant de transférer rapidement des fichiers entre deux PC (XT, AT, 386 ou PS2 avec lecteur 5"1/4 ou 3"1/2) et d'atteindre des vitesses de transfert de 110 000 bauds entre deux XT, 250 000 bauds entre deux AT, et un million de bauds entre deux PC-386. *T. for 2* se compose d'une disquette 5"1/4, d'une disquette 3"1/2, d'une notice et d'un câble.

Prix : 950 F ht.

Systex 2 — 26, rue Hippolyte-Maindron 75014 Paris. Tél. : (1) 45 42 42 45.



POUR PROTEGEZ VOS JOLIS YEUX

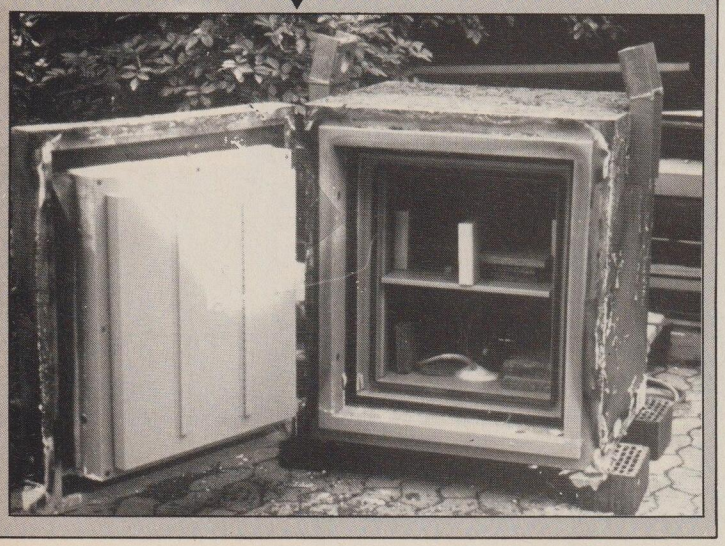
Glare/Guard Vantage, le filtre pour écran de OCLI permet de prévenir la fatigue oculaire grâce à une diminution de l'éblouissement et du scintillement de l'écran. Il améliore le contraste de l'image et rend plus nette les données affichées. Il se pose grâce à des velcros adhésifs, et peut donc être enlevé pour nettoyer l'écran.
Prix : 835 F ht.
BFI Electronique SA — 9, rue Yvart 75015 Paris.
Tél. : (1) 45 33 01 37.

LES DISQUETTES A L'ABRI DU FEU ET DE L'EAU

Fichet-Bauche, le spécialiste des armoires inviolables, propose des écrins pour enfermer nos précieuses bandes magnétiques et disquettes.
Les armoires Ordina 110, 210 et 310 résistent aux pires séismes et sévices. 1025°C pendant deux heures n'y ont fait que quelques égratignures sur les parois externes. A l'intérieur régnait la plus agréable fraîcheur pour nos précieuses informations.

Pour se convaincre de la nécessité vitale de ces armoires, il faut se souvenir qu'une disquette est totalement inexploitable après une exposition de quelques minutes à 55°C ; et que l'assurance "perte d'exploitation" couvre toutes les pertes matérielles d'une entreprise en cas de sinistre mais ne peut pas reconstituer sa "mémoire" faite des informations perdues enmagasinées sur les supports magnétiques devenus inutilisables.

Prix : 17 490 F ttc pour Ordina 110.
Fichet-Bauche — 15, avenue Maurane-Saulnier 78140 Vélisy-Villacoublay.
Tél. : (1) 34 65 65 34.



DÉCOUVREZ ROBOT

LA GAMME HORS CONCOURS !
9000 exemplaires vendus en 87 !

LA NOUVELLE RÉFÉRENCE DES LOGICIELS DE GESTION

LA GESTION AUTOMATISÉE

SANS AUCUNE CONNAISSANCE COMPTABLE OU INFORMATIQUE

ENTIEREMENT EN LANGAGE NATUREL

LES TECHNIQUES DE PROGRAMMATION LES PLUS ÉVOLUÉES

- *GESTION EN TEMPS RÉEL*
- *AIDE A LA DÉCISION*
- *GÉNÉRATEUR D'ÉTATS*
- *SCROLLING ET ÉCRANS VIRTUELS*
- *MANUELS ELECTRONIQUES INTÉGRÉS*
- *DÉTECTION AUTOMATIQUE DES ERREURS*
- *PROTECTION DES INFORMATIONS EN CAS DE PANNE DE COURANT OU AUTRE ANOMALIE*

UNE CONVIVIALITÉ EXEMPLAIRE DE QUOI FAIRE CHANGER D'AVIS LES PLUS REBELLES EN MATIÈRE D'INFORMATIQUE !!

LES LOGICIELS DU JAGUAR®

14 Av. Félix FAURE
06000 NICE
Tél. 93.62.17.50

25 Bd de la SOMME
75017 PARIS
Tél. (1) 47.64.19.70

* IBM-Marque déposée par International Business Machine

Maquette : Ph. GONORT - NICE

REMPLISSEZ ET RETOURNEZ CE BON

Demande de Documentation — Cochez selon votre choix — Version de Démonstration*

☐ ROBOT-COMPTA ☐
☐ ROBOT - FACTURATION/STOCK ☐
☐ ROBOT-PAYE ☐

* Toutes les fonctionnalités du soft limitées à 700 écritures
Prix unitaire TTC 300 F déductible en cas d'achat
Chèque joint à la commande

Pour IBM* PC-XT-AT-PS/2 et strictement compatibles
Disque dur (Mémoire centrale 640 KO minimum)

Nom (Société) : _____
Adresse : _____
Ville : _____ Code postal _____
Signature :

PCM 05/88

AVANT-PREMIERE

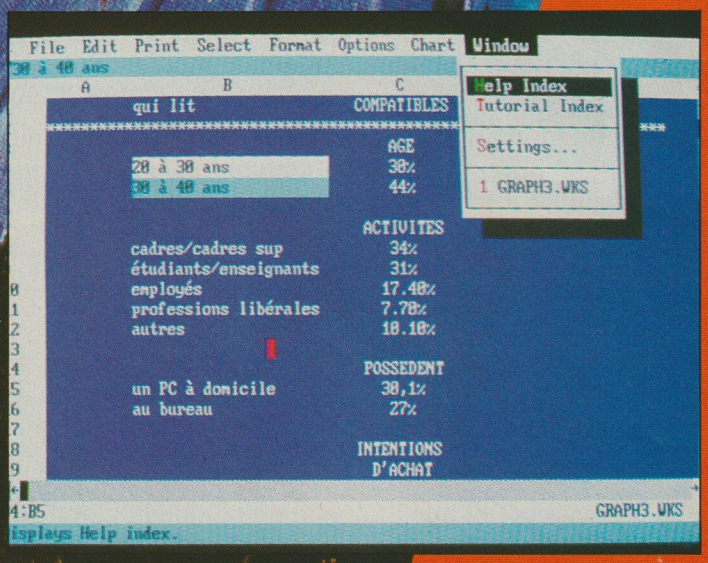
MICROSOFT WORKS

Existe-t-il un logiciel dont la simple philosophie soit de répondre à la majorité des besoins de l'utilisateur, sans sophistication ni ultra-spécialisation ? Procurer une valeur ajoutée immédiatement tangible à une machine, pour l'utilisateur néophyte et tous ceux qui ne veulent pas se compliquer l'existence ? Coup de poker ou savant calcul de Microsoft. Après l'universel Basic, allons-nous avoir l'incontournable *Works* ?

La firme de Redmond associée à IBM pour OS/2 déploie l'interface graphique Windows (et le futur *Presentation Manager*) dans le haut de gamme. *Works* amorce-t-il l'avènement d'une autre interface, utilisateur, pour les modèles bon marché, la "COW" (*characters oriented windows*) ?

De la bouche même des dirigeants de Microsoft France à la première présentation publique au Sicob de Printemps, *Works* va se poser comme outil de généraliste, faire beaucoup tout de suite et très facilement, avec une harmonisation des interfaces et un équilibre dans les potentiels de chaque fonction, qui se gèrent de la

Menus déroulants, fenêtres et ascenseurs : c'est "cow"



même façon et qui se partagent instantanément toutes les données. L'interface graphique constitue un apprentissage intuitif de *Windows*. L'utilisateur ne sera pas étonné en migrant vers le grand frère. L'interface COW, bien que travaillant en mode caractère, contient des menus déroulants, des fenêtres et des ascenseurs. Les mêmes principes président quant aux modalités de choix, qu'ils soient faits au clavier ou à la souris. Enfin, *Works* a une forte connotation éducative. Le didacticiel, l'opuscule sur le maniement d'un PC sont là pour aider depuis le niveau zéro.

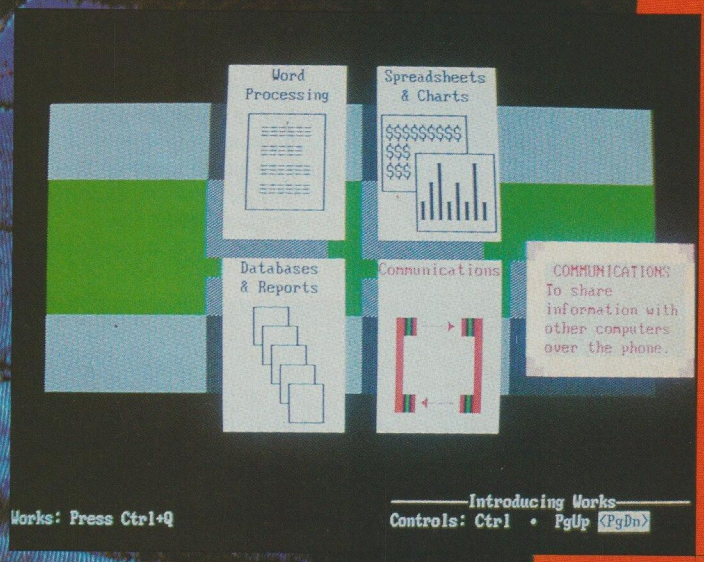
Works possède deux pères spirituels : *Apple Works* et *Mac Works*, et cette avant-première a été réalisée à partir de la version finale US (et de la version Beta française pour la traduction des menus) qui connaît un bel essor outre-Atlantique depuis six mois. *Works* sera entièrement francisé et disponible fin mai 1988.

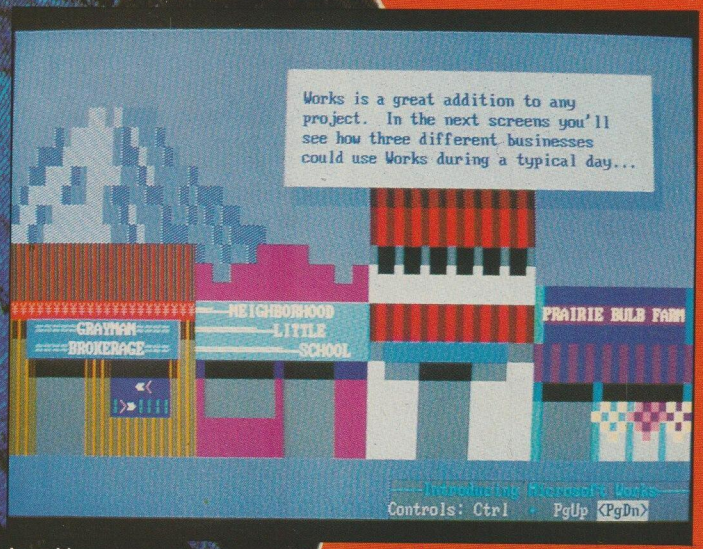
Quatre outils en un

Works s'articule autour de quatre fonctions intégrées communiquant entre elles :
— un traitement de texte avec correcteur orthographique,
— un tableur sachant aussi lire et écrire en format Sylk et Lotus 123,
— un gestionnaire de fichiers,
— et enfin un outil de communication via modem.

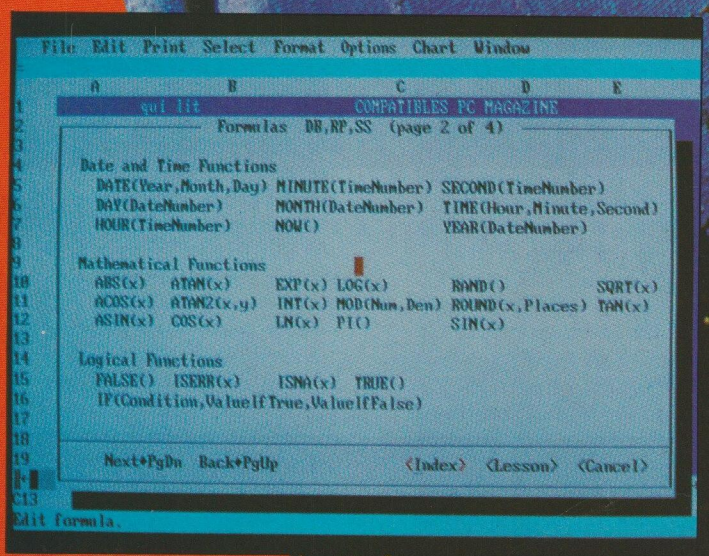
Les modules travaillent esssentiellement en mémoire sauf pour le traitement de texte qui sait gérer des textes beaucoup plus grands que la mémoire de travail disponible. *Works* peut ainsi réaliser l'ensemble du courrier, les publipostages, une petite facturation, la paie, la gestion — fichiers, prospects, clients, fournisseurs, personnels —, et la tenue de statistiques nécessaires aux simulations prévisionnelles.

L'adoption du mode caractère pour les écrans a simplifié la programmation. De plus, Microsoft l'a conçu pour s'adapter aux configurations de base : seulement 384 ko de mémoire vive sont nécessaires avec deux disquettes 360 ko ou une seule 3,5 pouces 720 ko ; une carte graphique CGA suffit mais toutes les autres sont supportées. Le disque dur et la souris ne sont pas indispensables, mais améliorent le confort. *Works* est un logiciel difficilement comparable à d'autres intégrés tel *Intégrale PC*, *Gem* ou *Framework Premier* d'Ashton-Tate qui ont été développés dans des



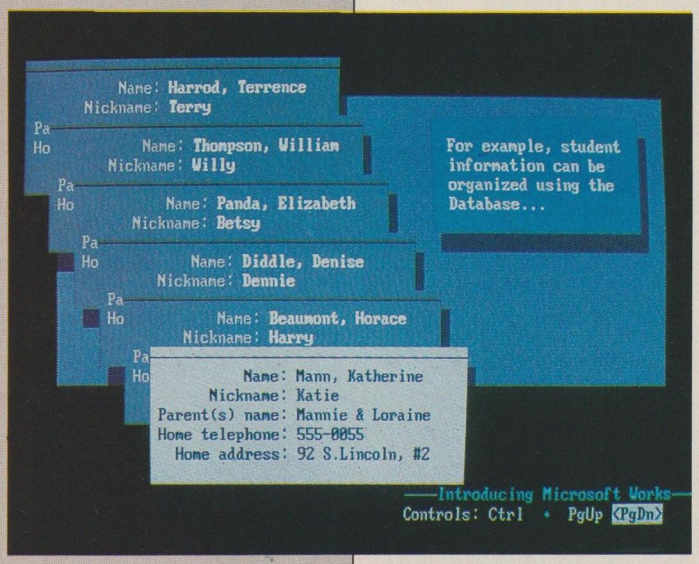


La démo, en mode caractères, est d'une finition exemplaire.



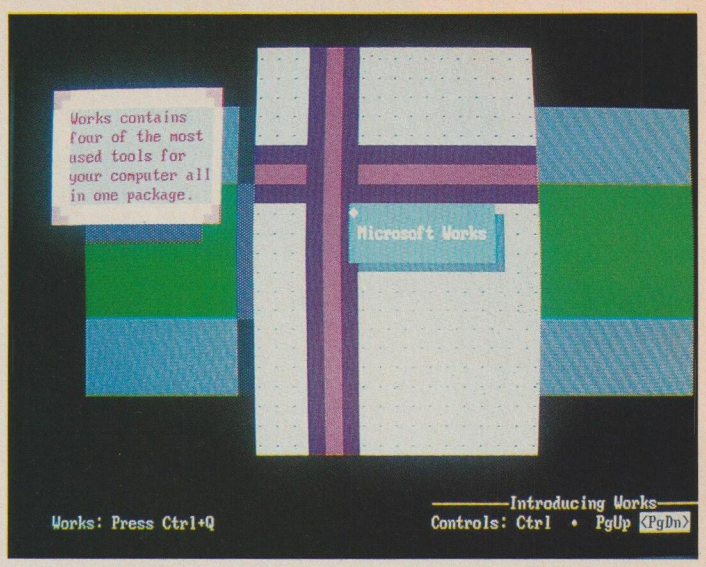
Une aide en ligne contextuelle s'active à tout moment par la touche F1.

philosophies toute particulières, très différentes, et parfois assez hétérogènes. Le traitement de texte comporte les principales fonctionnalités de *Word*. Mise en page, gestion des polices de caractères, ajout de graphiques et de diagrammes, publipostage



du didacticiel de Works...

avec étiquettes sont automatisés et d'une mise en œuvre facile.
Le tableur, à la façon de *Multiplan*, offre 57 fonctions de calcul pour travailler sur les 4 096 lignes et 256 colonnes. La présentation des feuilles de calcul bénéficie d'une belle présentation typographique en utilisant les mêmes possibilités que celles du



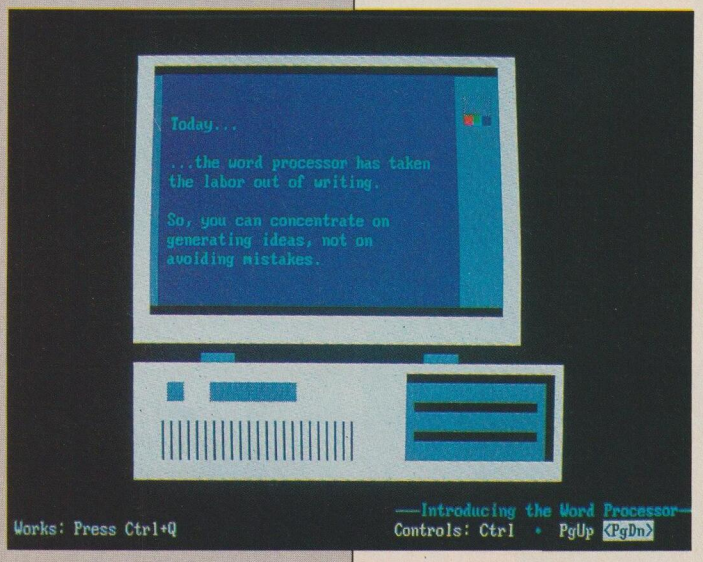
Un des points forts...

traitement de texte : caractères gras, soulignés, italiques,... Des fichiers créés sous Multiplan, Excel, Lotus 123 sont intégrés et utilisés avec *Works*.
Le gestionnaire de fichiers se met en œuvre soit à la façon de *dBase*, Omnis, ou Publibase — en dessinant à l'écran un masque de saisie qui n'affichera qu'un seul enregistrement à la fois —, soit en utilisant une feuille de travail semblable à celle du tableur. On travaille alors en tableau et l'on visualise ainsi plusieurs enregistrements à la fois. Un fichier reçoit jusqu'à 4 096 enregistrements comprenant chacun 256 champs. Les fonctions de traitement et de calcul utilisables par le gestionnaire de fichiers sont les mêmes 57 fonctions que celles utilisées par le tableur.
Le module de communication a les capacités des logiciels spécifiques sans en avoir la complexité. Il permet d'émuler le PC en terminal et de le relier à un grand système, à des banques de données à l'aide d'un modem, ou à d'autres PC.
Le didacticiel inclus dans *Works* enthousiasmera les utilisateurs néophytes. Menus déroulants, fenêtrage, couleurs, effets graphiques, dessins expressifs, tous ces agréments visuels transforment la fastidieuse obligation d'apprendre en plaisir de la découverte.

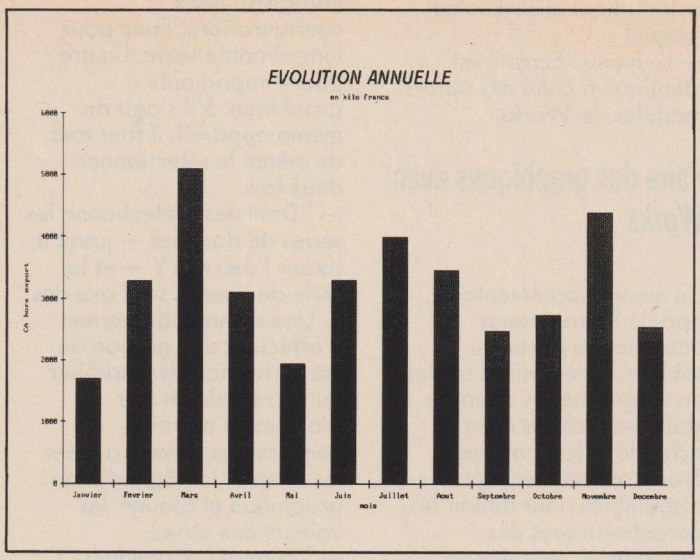
Ergonomie : Mode caractère et souris, menus déroulants et multifenêtrage

L'utilisateur appréciera l'ergonomie de *Works* qui exploite à fond le mode caractères et la souris, utilise les menus déroulants et le multifenêtrage. Un ascenseur fait parcourir les choix possibles. Chaque commande peut, à l'instar de *Windows*, s'activer par la touche Alt suivie de la lettre en capitale.
La sélection des commandes avec la souris se fait sans devoir cliquer à deux reprises. Une seule fois suffit pour sélectionner et valider à la fois. C'est un peu déconcertant au premier usage, mais économe de temps au bout du compte.
Le lancement de *Works* se fait simplement en tapant "works". Trois menus apparaissent à l'écran :
— dans une fenêtre centrale, une boîte à dialogue est le menu général d'accès aux quatre outils intégrés ;
— deux autres sous forme de menus déroulants sur une ligne au sommet de l'écran :
- le premier permet de demander la création d'un nouveau dossier ou d'en appeler un ancien conservé sur le disque de travail. Ce même menu permet de

est d'apprendre aussi à se servir de son PC.



retourner au Dos ou de quitter *Works*.
●le second donne accès à 182 fiches d'aide à partir d'un index par une première commande ; une deuxième commande affiche l'index des 47 leçons du didacticiel, et la troisième commande donne un tableau de configuration pour choisir l'aspect de l'écran : une, deux ou trois couleurs, ou en noir et blanc. Cet utilitaire présente le notable avantage de pouvoir configurer cette sortie écran de manière spécifique si l'on utilise un écran LCD (affichage à cristaux liquides).



Le tableur contient, comme Excel et Quattro, un illustrateur graphique intégré.

Ecrire avec *Works*

Après la sélection de la commande "Nouveau document" dans le menu "Fichier", *2Works* demande quel est le type du fichier à créer : texte, données, traitement chiffré, ou commande de communication.
Une ligne de trois commandes placée au bas de cette fenêtre sert à indiquer si l'on veut créer un nouveau dossier, ouvrir un dossier déjà archivé, ou annuler la commande en cours. En validant la commande "Nouveau Document", on accède à la feuille de travail du traitement de texte qui comporte, sur le sommet de la page, la ligne des intitulés de tête des menus déroulants : Fichiers, Edition, Imprimes, Sélection, Format, Options, Ecran.
Les intitulés ci-dessus, ainsi que ceux des commandes données dans ce texte, sont l'adaptation française des intitulés de la version américaine.
Sous cette ligne de commandes, une réglette comportant la numérotation des colonnes, les bornes de gauche et de droite du texte et les tabulateurs, peut être mise sur l'écran ou non.
La page de travail est entourée à droite et à la base d'un ascenseur et d'un trottoir roulant permettant de faire défiler le texte rapidement verticalement et horizontalement. Au bas de l'écran, deux autres lignes indiquent à quelle page de texte on se situe, et donnent une courte explication sur les commandes sélectionnées dans les menus déroulants.
C'est à l'aide du menu "**Options**" que l'on modifiera cette présentation en faisant apparaître ou disparaître la réglette et les divers caractères spéciaux marquant la répartition des espaces entre les mots sur une ligne justifiée, ou encore les retours chariot, ainsi que les hauts et bas de pages.
Lors de la rédaction du texte, ce même menu "Options" donne accès à un correcteur orthographique de 100 000 mots que nous avons testé en langue américaine. Il s'est montré efficace dans la limite de corrections pas trop complexes. Il est similaire à ceux utilisés par des traitements de texte tel *Microsoft Word* et *WordPerfect*.
Le menu "**Edition**" offre toutes les fonctions traditionnelles de mouvement de blocs, de copie ou de destruction.
Trois commandes d'insertion autorisent l'introduction dans le texte d'un graphisme produit par le grapheur ou des données provenant de la gestion de fichiers. Des utilitaires permettent d'afficher la date et l'heure, et la mention "page" pour marquer la pagination.
L'échange de données entre la gestion de fichiers et le traitement de texte amène la réalisation de publipostages avec la confection de lettre type comportant des champs renseignés automatiquement par *Works* à partir des fichiers de la base de données.
Le menu "**Imprimer**" donne toutes les commandes de sélection de l'imprimante et du format de l'impression.
Le menu "**Sélection**" permet d'aller à l'une des pages du texte et d'effectuer la recherche rapide d'un mot, et de le remplacer.
Le menu "**Format**" donne un choix de fontes de caractères en fonction de l'imprimante texte que l'on a sélectionnée lors de l'installation de *Works*, et toutes les commandes pour la mise en page du texte : justification, centrage, alignement à gauche, simple ou double interlignage.
Le menu "**Ecran**", présent dans chacun des modules de *Works*, met à la disposition permanente de l'utilisateur les fiches d'aide et les leçons du didacticiel intégré, l'utilitaire de configuration écran. Il donne aussi accès immédiatement à tous les fichiers déjà mis en mémoire sur le disque, textes, feuilles de calculs ou fichiers de données.

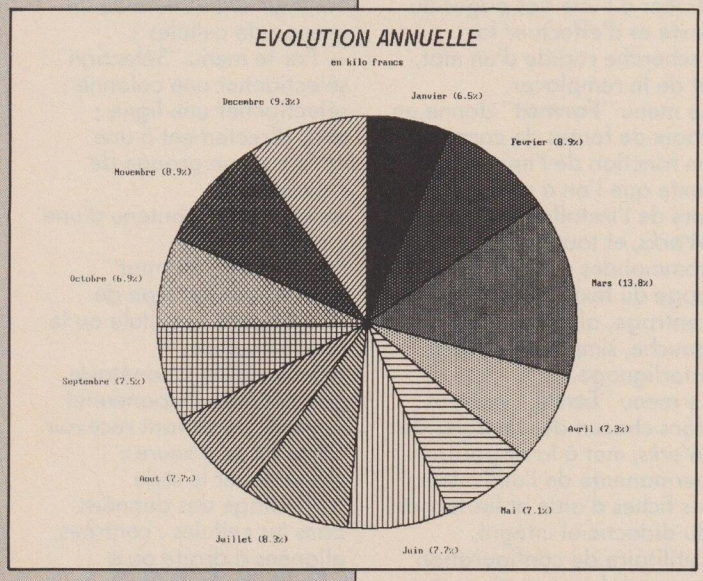
Calculer avec *Works*

La feuille électronique de calcul est formée de 256 colonnes sur 4 096 lignes. Son ergonomie est identique à celle du traitement de texte.
La touche F1 donne un accès immédiat à la présentation des fonctions de calcul sur plusieurs pages d'aide. Ces 57 fonctions font l'objet d'un chapitre du manuel d'utilisation accompagnant le logiciel. Les domaines concernés : arithmétique, mathématiques, logique, finances, trigonométrie, calculs sur date et heure et statistiques. Des fonctions spéciales permettent de trier, d'ordonner et de présenter les données selon des critères à choisir. Pour accéder à ces quatre pages d'aide, il faut d'abord inscrire un caractère indiquant une opération chiffrée : +, -, =.
En accès direct à partir des menus déroulants les fonctions suivantes peuvent être mises en œuvre :
— Par le menu "Edition" :
copier une cellule sur la droite ou vers le bas ;
déplacer le contenu d'une cellule ;
copier ce contenu ;
l'effacer ;
nommer une cellule ou un groupe de cellules ;
— Par le menu "Sélection" :
sélectionner une colonne ;
sélectionner une ligne ;
aller directement à une cellule ou un groupe de cellules ;
rechercher le contenu d'une cellule ;
Par le menu "Format" :
sélectionner un type de format pour la cellule ou le bloc de cellules sélectionnées ; monétaire, pourcentage, exponentiel, logique, ou devant recevoir une date ou l'heure ;
sélectionner le style d'affichage des données dans les cellules : centrées, alignées à droite ou à gauche, et écrit dans quel style de caractère.
— Par le menu "Options" :
partager la feuille de calcul en plusieurs fenêtres ;
se mettre en calcul

automatique ou en calcul manuel ;
— Le menu "Ecran" est identique à celui des autres modules de *Works*.

Faire des graphiques avec *Works*

Un menu supplémentaire, appelé "Graphiques" est accessible à partir du tableur. Il permet de traduire en un graphe les données chiffrées incluses dans la fiche de calcul en cours. Trois commandes sont disponibles pour définir les caractéristiques des graphiques, en créer un nouveau ou les visualiser. Les deux premières commandes amènent à un nouvel écran de travail qui comporte la feuille de calcul avec les données chiffrées et six nouveaux menus déroulants :
— "Graphique" avec :
liste des graphes déjà créés (8 max par feuille) avec possibilité de les renommer, de les copier ou de les détruire ;
sélection d'un graphe ;
affichage à l'écran.
— "Imprimer", pour l'édition des graphes sur l'imprimante. Pour mettre en œuvre cette fonction, il faut faire attention de ne pas oublier de choisir l'utilitaire de configuration de l'imprimante dans le menu d'installation. Ce menu enregistre deux configurations, l'une pour l'imprimante texte, l'autre pour l'imprimante graphique. S'il s'agit du même appareil, il faut tout de même le sélectionner deux fois.
— "Données" sélectionne les séries de données — jusqu'à six sur l'axe des Y — et la série de libellés sur l'axe des X. Une commande permet d'effectuer une gestion de ces séries pour les modifier ou les remplacer par d'autres. D'autres commandes servent à créer les titres et les légendes du graphique et ajouter les valeurs des séries.
— "Format" donne huit commandes pour indiquer le type de graphique que l'on choisit pour traduire les données chiffrées :
des barres ;
des barres superposées totalisant par période de référence plusieurs catégories de données comparées ;
des barres superposées exprimant en pourcentage la comparaison effectuée ;
des lignes ;
des aires ;
des points ;
des camemberts avec des portions exprimées en pourcentage.
Une commande offre un choix important de trames pour la mise en couleur des portions des camemberts, des lignes et des barres. Il est aussi possible de demander l'éclatement des portions d'un camembert.
— "Options"
Ce menu donne toutes les commandes nécessaires à la présentation des axes X et Y, pour mettre dans un seul graphe à la fois des barres et des lignes.
— "Ecran" est le menu d'accès au fichier d'aide et aux leçons du didacticiel.
Ce module graphique est très satisfaisant et procure de larges possibilités avec un confort et une rapidité appréciables.
La création du masque de saisie se fait en utilisant deux outils : un générateur d'écran pour disposer librement chaque intitulé de champ selon un dessin spécifique, ce qui améliore la saisie des informations et une feuille de travail du type de celle du tableur, constituée de cellules. Elle peut recevoir 256 champs par enregistrement et 4 096 enregistrements.

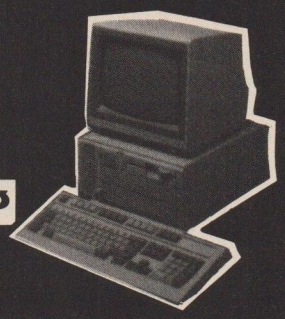


Gérer des fichiers avec *Works*

Chacun de ces deux outils présentent autant d'avantages que d'inconvénients. Le premier donne une vision immédiatement concrète de la disposition de l'écran de saisie, le second une vision exacte de ce que sera l'édition sous forme d'état récapitulatif des enregistrements.
Les écrans d'aide, les leçons du didacticiel et les pages du manuel sont ici indispensables. Sinon, la prise en main du module de gestion de fichiers par le seul moyen des informations présentes à l'écran est quelque peu déroutante.
Après la prise en main, ce gestionnaire de fiches s'avère simple, efficace et puissant et l'on finit par trouver de l'agrément à son utilisation.
Après avoir créé le masque de saisie par l'une ou l'autre méthode, il faut sélectionner la commande "Affiche le formulaire" du menu "Options". La saisie s'effectue en sélectionnant la commande "Insérer" du menu "Edition".
Avec la souris ou le curseur, on marque le champ à renseigner et le curseur clignote à l'extrême gauche d'une ligne de saisie située en haut de l'écran entre celle des libellés des menus déroulants, et le sommet de la feuille de travail. Les entrées peuvent être des données textes, numériques pouvant être utilisées dans des zones de calcul. Ces données alphanumériques ou chiffrées s'écrivent directement. S'il s'agit d'une fonction de calcul, elle ne peut être enregistrée que précédée du signe "=" pour être acceptée par le système.

NOTRE GAMME AT®

VICTOR
VPC3/286
PROMOTION!

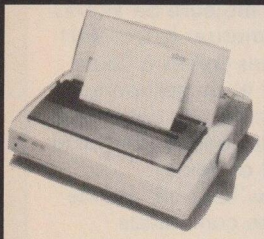


SANYO
17 PLUS
18 PLUS

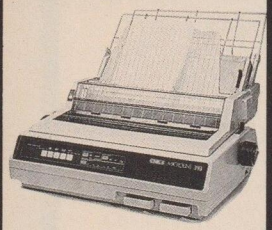
ZENITH data systems
Z-286

PRIX SPECIAUX ETUDIANTS/ENSEIGNANTS

IMPRIMANTES



star
votre imprimante
LC 10
– 15%!



OKI 393

NEC 2 200

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

CITIZEN
IMPRIMANTES
Fiez-vous à ce qui est fiable

MANNESMANN

PROMOTIQUE

57, rue Planchat - 75020 PARIS - Tél. : 43.56.00.60
(Métro : Alexandre Dumas)

Ouvert du lundi au samedi de 10 h 00 à 13 h 00 et de 14 h 00 à 19 h 00

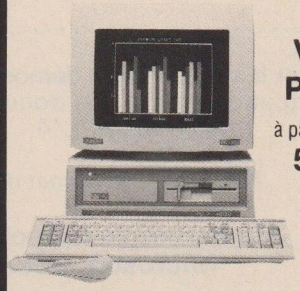
Promotions
Crédit possible

CENTRE PROFESSIONNEL MICRO-INFORMATIQUE

- Exposition Matériel Micro : 150 m²
- **MAINTENANCE : – Interventions à la demande**
  – Contrats sur site
  – Contrats en atelier
- Location
- **INSTALLATIONS RESEAUX MULTIPOSTES, ETC.**
- Parking privé gratuit
- Expéditions rapides, France entière

à partir de (HT)
4 861F

ZENITH
159 ET EASY



VOTRE PC 1640
à partir de (H.T.) :
5 490 F

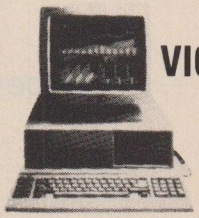
AMSTRAD

PC® / XT®

AMIGA

modèles :
2000
2000 XT
2020

VICTOR



VICKI

Plusieurs modèles
à partir de (HT) :
6 990F

STREAMERS
Grandes Marques

PORTATIFS
GRANDES MARQUES

olivetti
PERSONAL COMPUTER

Photos non contractuelles

Il est possible de réaliser des chaînes de calcul en associant successivement plusieurs champs numériques et calculés. Les 57 fonctions de calcul utilisées pour les applications développées sous le tableur sont utilisables pour le gestionnaire de fichiers.
Le générateur d'écran comporte, outre le menu habituel "Ecran", deux menus : "Edition", dont les commandes consistent à déplacer un champ et son libellé, l'effacer, ou insérer ou supprimer une ligne ; "Format", identique à celui du tableur, sert à choisir la taille des champs, le format et le style du contenu des cellules. Une commande spécifique permet d'afficher ou non le libellé des champs.
L'écran de saisie bénéficie de neuf menus déroulants dont les habituels "Fichier", "Sélection", "Format", et "Ecran" qui ont les mêmes caractéristiques que celles déjà décrites pour les autres modules.
— Le menu "Edition" permet par la commande "Insérer" de saisir une nouvelle fiche. Le système ne fait pas de sauvegarde automatique sur disque d'un nouvel enregistrement. Il faut prendre la précaution de commander cette sauvegarde régulièrement.
— Le menu "Options" donne accès à trois commandes essentielles :
"Définir le formulaire" pour modifier l'écran de saisie à n'importe quel moment,
"Protéger" qui interdit l'accès au fichier en saisie et modification,
et "Afficher la liste" affiche à l'écran, sous forme d'une liste dans le format de la feuille de calcul, l'ensemble des enregistrements d'un fichier.
— Le menu "Questions" permet principalement d'effectuer des tris et des classements selon des critères que l'on programme sur un, deux ou trois champs, et de réaliser des sélections multicritères d'enregistrements.
— Le menu "Etat" amène à un nouvel écran de travail pour dessiner la forme d'un état que l'on veut imprimer, et qui sélectionnera et ordonnera l'ensemble des enregistrements d'un fichier. Cet éditeur d'états paramétrable est un sous-module très précieux.

Works l'intégré

La qualité majeure de *Works* est d'automatiser le transfert des données créées à l'aide du tableur et du gestionnaire de fichiers dans un document en cours de rédaction avec le traitement de texte.
— Le menu "Edition" donne accès à une commande "Copier" pour transporter des données sélectionnées à l'aide de la souris ou du

Suite p.64

EXCEPTIONNEL !

Découvrez en avant-première
Microsoft Works pour IBM PC, PS/2 et compatibles.

Recevez gratuitement votre disquette de démonstration **Works**,
le logiciel intégré de **Microsoft**
qui vous fera tout et tout de suite !

Nom et prénom : .....
Société : .....
Adresse :
Code postal : ..... Ville : .....

Je désire recevoir gratuitement la disquette de démonstration de **Microsoft Works** pour IBM PC, PS2 et compatibles avec une documentation sur le produit.
☐5 pouces 1/4 ☐3 pouces 1/2

(cochez le format de disquette choisi)

Retournez ce coupon dûment rempli à :
Microsoft - Service Marketing

12, avenue du Québec 91957 Les-Ulis Cedex.

L'UTILITAIRE N° 1 AUX USA

Central Point Software Inc.

"Ne cherchez pas plus loin que PCTOOLS". PC Magazine.

"Le rêve comparé aux autres utilitaires" Décision Informatique.

2 fois élu par PC Magazine.

Le plus complet des utilitaires pour tout faire !

RESIDENT : Utilisez-le sans abandonner votre travail en cours. SIMPLE : Plus de 45 fonctions pour faciliter les tâches quotidiennes

RECUPERATION et fichiers perdus ou effacés. disques durs accidentellement

Deux disquettes 5"1/4 & 3"1/2 fournies

OPTIMISATION des temps d'accès et de l'espace disque

SAUVEGARDE fiable et rapide de disques durs

Pour IBM PC, XT, AT ou PS2/30.
Manuel en français.
Logiciel non "protégé".

PCMART

3, rue l'Olive - 75018 PARIS
Tél : 42-02-08-08
Télex : 641 055
Minitel : 3614 code PCMART

BON DE COMMANDE

..... ex de **PCTOOLS Deluxe** au prix de **715F HT** (850 F TTC + 40 F de port)

❑ Chèque joint ❑ Contre remboursement (+ 40 F frais)

❑ VISA ❑ EUROCARD ❑ MASTERCARD

N° _____ Exp _____

Nom _____ Adresse _____

_____ Ville/Code postal _____

Tel _____ Date _____ Signature

PCM 05/88

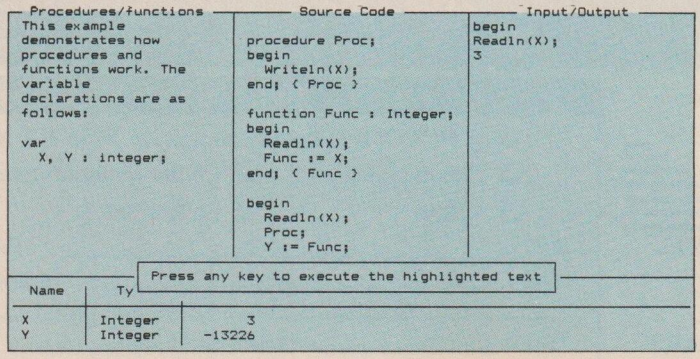
LES BOITES A OUTILS *Turbo-Pascal* 4

Commercialiser un compilateur puissant comme *Turbo-Pascal* version 4, c'est bien, mais publier ensuite des "Boîtes à outils" — Toolbox — pour apprendre à s'en servir, c'est mieux. Nous avons essayé pour vous cinq Toolbox afin que vous puissiez faire votre choix.

A ce jour, seule l'édition de ces boîtes à outils en langue anglaise est disponible, mais comme ce n'est pas littéraire, avec quelques réminiscences de vos chères études, vous pouvez très bien vous en sortir, d'autant que les programmes fournis sont explicites. Pour les réfractaires irréductibles de l'anglais, il faut attendre les traductions en français.
Les versions antérieures de *Turbo-Pascal* avaient également les mêmes Toolbox, pas de nouveautés quant aux titres ; en revanche, la nouvelle édition tient compte de la nouveauté introduite par la version 4 : les Units (ou unités), parties de programmes compilables séparément, la partie interface réalisant la communication avec le programme appelant. Cette méthode de travail facilite la création et l'utilisation de bibliothèques de traitements standard, c'est-à-dire de "boîtes à outils". Nous voici donc en plein dans notre sujet.

Turbo Pascal Tutor

Ce livre de 386 pages utiles, accompagné de deux disquettes, peut être considéré comme un complément de la notice fournie avec *Turbo-Pascal* 4 et surtout un support sérieux pour l'apprentissage du langage et son utilisation la plus fine possible.
Turbo Pascal Tutor est divisé en quatre parties et sept appendices.
— La première partie est réservée aux débutants.
— La deuxième partie — des chapitres VI à XX — constitue le guide du programmeur, où les constituants du langage sont passés en revue avec exemples à l'appui. Ces exemples sont stockés dans un fichier sur une des disquettes d'accompagnement, ce qui évite de les taper manuellement avec tous les risques d'erreurs que cela comporte. Dans cette partie nous avons particulièrement apprécié le chapitre consacré aux UNITS, puisque ce concept de compilation séparé de modules de programmes indépendants est nouveau en *Turbo-Pascal*, il faut bien apprendre à s'en servir.
— La troisième partie est consacrée à l'étude des algorithmes de traitement des données, les piles, les listes chaînées, les arbres binaires, les graphes et autres structures non linéaires, les tris et les recherches.
— La quatrième partie examine ce qu'on appelle couramment l'utilisation avancée de *Turbo-Pascal*, l'écriture de gros programmes s'affranchissant de la barrière des 64 Ko de codes ou de données, les opérations booléennes sur les entiers, les variables absolues et typées.
Le livre à lui seul ne représente qu'un complément de la notice très bien faite livrée avec le compilateur *Turbo-Pascal*, son intérêt seul n'est pas évident ; en revanche, les disquettes valent très largement l'investissement.
Dans ces disquettes, on trouve :
— un programme d'apprentissage interactif de *Turbo-Pascal* — ***Tutor*** — vous voyez en dynamique avec multifenêtrage le déroulement de chacune des instructions d'un programme avec les effets produits sur les valeurs des variables par exemple,
— un programme appelé ***Listt*** pour la sortie d'un texte sur imprimante,
— un programme de gestion des commandes du DOS depuis *Turbo-Pascal* avec menus déroulants et fenêtres,
— et des programmes divers de démonstration.
De plus, ce qui constitue le principal atout, vous disposez des fichiers



sources correspondants à ces programmes. N'est-ce pas la meilleure façon d'apprendre un langage de programmation que de voir en détail les instructions d'un programme, que l'on peut modifier à loisir afin de se rendre compte des effets de son travail personnel (y compris de ses erreurs). Pour tirer pleinement parti de ce *Tutor*, il faut investir du temps, de la volonté, lister sur imprimante les sources fournies sur la disquette numéro deux, et analyser chaque procédure afin de bien en comprendre le fonctionnement. Cela est d'autant plus facile que cette étude peut être faite en dynamique et par extraction des procédures présentées afin de les incorporer dans des applications personnelles.
Prix : 695 F ht.

Database Toolbox

Ce livre et ses deux disquettes vous entraînent dans la gestion des données en *Turbo-Pascal* 4. Vous disposez en effet des Unités (UNITS) pour établir un système de tri et un système d'accès de données. Ces unités sont fournies sous forme précompilées et sous forme de source *Turbo-Pascal*-4.
— La forme précompilée permet d'utiliser le système tri et accès directement dans un programme d'application comme une extension spécialisée du langage, sans en connaître le fonctionnement intime (le principe de la boîte à outils), par contre les sources vous montreront ces détails, ce qui est bien utile si votre objectif est de modifier les deux systèmes de manipulation de données pour les adapter à une application spécifique, ou tout simplement pour progresser dans la connaissance de la "programmation avancée".
Le système de tri (Sort System) utilise l'algorithme populaire Quicksort pour trier des données simples ou à clés multiples dans l'ordre croissant ou décroissant. Les données sont de type numérique ou alphanumérique. Ce tri est effectué en mémoire si la place nécessaire est disponible, ou suivant le principe de mémoire virtuelle dans le cas contraire. Il y a alors un partage automatique des données entre la mémoire RAM de l'ordinateur et un espace disque, afin de trier de très gros tableaux. Des exemples d'utilisation sont fournis dans une des deux disquettes, afin de voir en détail comment utiliser cette unité de tri dans votre propre application, ce qui vous évitera de reprogrammer ce type de problème.
— La deuxième disquette fournie est sous forme compactée, un utilitaire permet de créer des disquettes contenant les sources en clair.
Le système d'accès de données fournit un moyen efficace pour stocker de grandes quantités de données et pour les retrouver soit de façon aléatoire soit en séquences triées. La méthode d'indexation des enregistrements utilisée est dite "B+ TREE". Elle permet de trouver un enregistrement avec un temps de recherche pratiquement constant quel que soit son emplacement dans le fichier.
Une annexe du livre est consacrée à l'explication détaillée de cette méthode, plus un programme de démonstration graphique sur la disquette numéro 1. Cette unité à inclure dans votre programme d'application sert à créer un fichier, ajouter des enregistrements, les retrouver, les mettre à jour ou les supprimer — la gestion des index étant réalisée automatiquement. Les capacités : quinze fichiers ouverts en même temps, de taille limitée par l'unité de stockage (disquette ou disque dur), la taille d'un enregistrement est limitée à 64 ko, la taille d'une clé est de 256 octets.
Dans le cadre d'un article de présentation, il est impossible de décrire toutes les possibilités offertes par cette UNIT, les exemples sur le livre et la disquette doivent permettre d'utiliser cette boîte à outils pour développer des applications fondées sur la gestion de bases de données de façon relativement simple.
Signalons au passage la possibilité de convertir les fichiers créés par la version 1 de *Database Toolbox*, et d'établir un dialogue avec les fichiers .RXD de la base de données *Reflex*.
Prix : 995 F ht.

```
program Simple;
{ SIMPLE.PAS: A simple editor using the BINED unit. }
uses BinEd, Crt;

const
  ExitCommands : char = #0;                          {no extra exit commands}

var
  EdData : EdCB;                                     {Editor control block}

  procedure Abort(Msg : string);
  begin  {Abort}
    GotoXY(1, 25);
    Write(Msg);
    Halt(1);
  end;  {Abort}

begin  {main}
  if (ParamCount = 0) then
  {No file name}
     Abort('Usage: SIMPLE filename.ext');
  if (InitBinaryEditor(EdData, MaxFileSize, 1, 1, 80, 25,
  {Initialize a window}
    True, EdOptInsert, '', ExitCommands, nil) <> 0) then
    {Couldn't load editor}
      Abort('Unable to load binary editor.');
  if (ReadFileBinaryEditor(EdData, ParamStr(1)) >1) then
  {Couldn't read file}
    Abort('Unable to read ' + ParamStr(1));
  ResetBinaryEditor(EdData);
  {Reset for new file}
  if (UseBinaryEditor(EdData, '') = -1) then
  {Edit the file}
    if ModifiedFileBinaryEditor(EdData) then
    {Was it modified?}
      if (SaveFileBinaryEditor(EdData, True) <> 0) then

      {Save it}
        Abort('Error saving file.');
  GotoXY(1,25);
end.  {main}
```

Numerical Methods Toolbox

Cette boîte à outils fera le régal des "matheux". En effet, le livre présente, commentaires à l'appui, différentes méthodes de résolutions du domaine des mathématiques de l'ingénieur. Les trois disquettes d'accompagnement, avec les fichiers compactés, reprennent les exemples permettant ainsi d'inclure les sources *Turbo-Pascal* 4 dans un programme d'application.
Au cours de dix chapitres se trouvent traités : les racines d'équation à une variable avec les méthodes de Newton-Raphson, de la sécante, équation polynomiale de

LOGICIELS

Newton- Horner, fonctions complexes de Müller, et Laguerre. Ensuite, ce sont quatre méthodes d'interpolation, cinq méthodes de différentiation numérique, cinq méthodes d'intégrations numériques.
Les routines de calculs matriciels ne sont pas oubliées avec les calculs des déterminants, d'inversion, de résolution d'équations linéaires par la méthodes de Gauss par élimination et par la méthode des pivots partiels, ainsi qu'avec deux autres méthodes.
Viennent ensuite la résolution de problèmes que seuls les spécialistes apprécieront, tels que les "Eigenvalues" et "Eigenvectors", les valeurs initiales d'équations différentielles du premier et du second ordre, les approximations par les moindres carrés et enfin des sous-programmes de transformés de Fourrier rapides.
Prix : 995 F ht.

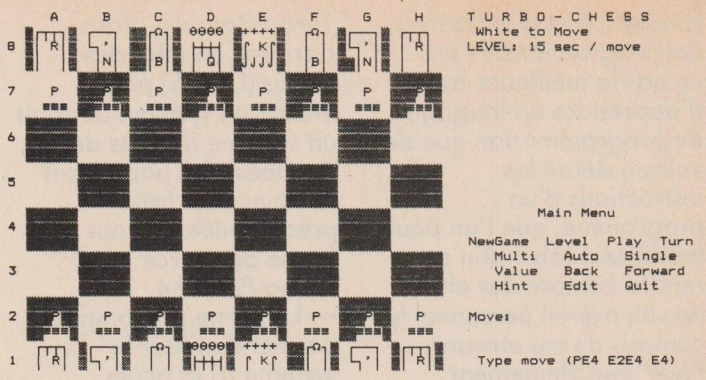
Le onzième chapitre est consacré à la représentation graphique de fonctions des moindres carrés et de transformations de Fourrier. Pour utiliser les programmes présentés dans ce chapitre, il est nécessaire de disposer du *Graphix-Toolbox* et d'une carte graphique CGA Hercules ou EGA.
Pour l'ensemble des programmes présentés dans cette boîte à outils, un coprocesseur mathématique sera le bienvenu pour accélérer les temps de traitement et améliorer la précision des résultats.

Editor Toolbox

Ce livre, le plus important par son nombre de pages (442), décrit en détails trois éditeurs de textes, dont les sources en *Turbo-Pascal* 4 et les exécutables sont répartis sur trois disquettes, dont deux contiennent des fichiers compactés. L'ensemble représente donc sept disquettes normales après décompactage. Ces éditeurs de texte ont en commun une syntaxe proche du célèbre *Wordstar*.

Le premier éditeur présenté, ***FirstEd***, présente toutes les caractéristiques souhaitées dans ce domaine : traitement des blocs, cherche et remplace, récupère la dernière suppression, marques de textes et gestions de multiples fenêtres de textes (jusqu'à six à la fois). Les commandes sont entrées par l'appui simultané sur la touche contrôle et une autre touche. Il est possible d'attribuer des séquences de touches autres que celles prédéfinies. Il s'agit là d'un véritable traitement de texte dont les caractéristiques sont plus qu'honorables.

Le deuxième éditeur, ***Microstar***, est un traitement de texte très puissant. Outre les caractéristiques de *FirstEd*, il ajoute le choix des options réalisé avec des menus déroulants, et la possibilité d'effectuer l'impression en tâche de fond, de prendre en compte le mode 43 lignes avec une carte graphique



EGA, l'exécution des commandes DOS sans quitter le programme, et l'utilisation des macros commandes.
Les possibilités de multifenêtrage comprennent la commande Zoom. Pour faire le tour de toutes les possibilités de ce traitement de texte, un article complet ne suffirait pas. Il faut le voir pour le croire !
Le troisième éditeur, ***Binary Editor***, est un éditeur plein écran, destiné à être incorporé dans un programme d'application pour éviter de passer du temps à mettre au point des procédures livrées prêtes à l'emploi. On retrouve avec l'éditeur binaire, les principales caractéristiques de l'éditeur FirstEd.
Avec cette boîte à outils, vous disposez d'unités précompilées, vous offrant la possibilité d'utiliser tout ou partie des procédures de fenêtrage, gestion de curseur, menus déroulants, traitement de texte, gestion d'événements externes, impression en tâche de fond, etc. A vous d'en tirer le plus de profit pour la mise au point de vos propres applications ou pour simplement savoir comment les choses se passent dans un traitement de texte.
Prix : 995 F ht.

Gameworks

Cette boîte à outils est consacrée à trois jeux : échecs, bridge et go-moku. Vous disposez, comme avec les autres Toolbox, des programmes exécutables et des sources en Turbo- Pascal 4. Les techniques de programmation utilisées pour ces jeux se retrouvent dans la résolution de problèmes plus sérieux de gestion, en particulier pour le traitement des algorithmes relatifs aux prises de décisions.
Dans la première partie, les règles des jeux sont commentées et dans la seconde, on trouve l'analyse de la programmation, en particulier les méthodes Minimax et Alpha- Bêta. Pour les curieux, les sources *Turbo-Pascal* de ces trois jeux seront sans aucun doute très intéressantes à parcourir pour l'étude de la stratégie.
Prix : 995 F ht.

Les six toolbox 4.0 sans Turbo Pascal sont au prix public de 3 995 F ht. Les possesseurs des versions 3.0 pourront les échanger contre les versions françaises 4.0 pour 30 % du prix de ces dernières dès qu'elles seront disponibles.

Pierre Squelart

Borland - Les Postillons de Bruyères, 65, rue de la Garenne, 92318 Sèvres Cedex. Tél. (1) 45 07 15 11.

LA MAITRISE INFORMATIQUE

Gamme PMS
1er MULTI-STANDARDS EUROPEENS

PMS 386

PMS 286

COMPATIBLE

OS/2 © XENIX © MS DOS ©
VGA
EGA 640 x 480
EGA 640 x 360
CGA - MGA
HERCULES
Lecteur 5" 1/4
1.2 Mo/360Ko
Lecteur 3" 1/2
1.4 Mo/720 Ko
1.2 Mo/360 Ko

Photos non contractuelles

Prestige Multi-Standards

BENEFICIEZ DE LA MAITRISE D'UN GRAND CONSTRUCTEUR FRANÇAIS

MAITRISE DE L'EVOLUTION

Avec la gamme *Prestige* Multi-Standards, TRAN S.A. vous arme pour toute évolution. Les PMS sont équipés en standard de :

- **Multi-lecteurs :** 5" 1/4 (1.2Mo/360Ko) 3" 1/2 (1.4Mo/720Ko/1.2Mo/360Ko).
- **Multi-graphiques :** EGA 640 x 480, EGA 640 x 350, HERCULES, CGA automatiquement commutable. En option la compatibilité VGA.
- **Multi-systèmes d'exploitation :** Les PMS supportent les systèmes **OS/2, ou XENIX** en option. Ils sont livrés avec MS-DOS 3.3.

MAITRISE DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

Plus de 20% du personnel de TRAN S.A. est détaché à la recherche et au développement. Toujours en avance technologique, ces chercheurs ont développé pour vous les outils d'aujourd'hui et étudient les concepts de demain.

Le département **PSID** (**P**rojets et **S**ystèmes pour l'**I**ndustrie et la **D**éfense) vous fait bénéficier de son savoir faire en Haute Technologie.

MAITRISE DE LA QUALITE

15% du personnel de TRAN S.A. est responsable de la **"QUALITE TOTALE"**, une nouvelle philosophie, une nouvelle technique de contrôle rigoureuse qui vous assure la fiabilité du matériel fabriqué par TRAN S.A.

Compte-tenu de cette fiabilité exemplaire, les appareils de TRAN S.A. bénéficient en plus de la maintenance gratuite assurée dans les laboratoires du réseau national **CGEE ALSTHOM.**

MAITRISE DE LA PUISSANCE

La gamme *Prestige* **Multi-standards** s'étend du PMS 286 au PMS 386 - 16 MHz, PMS 386 - 20 MHz et bientôt PMS 386 - 25 MHz. Ce sont de véritables stations de travail puissantes, rapides et évolutives.

MAITRISE DU SERVICE

Le réseau sélectionné de TRAN S.I.S. PARTNER est créé pour vous apporter le soutien de haut niveau auquel vous avez droit -(**S.I.S.** c'est **S**olutions **I**nformatiques et **S**ervices).

Le département **S.I.S.** de **TRAN S.A.** vous propose aussi une sélection de solutions complètes Hard-Soft assurées par un service de télémaintenance.

OS/2, XENIX, MS DOS sont des Marques Déposées de MICROSOFT. PMS est une Marque Déposée de TRAN S.A.

Documentation, tarifs sur simple demande à : TRAN S.A. - B.P. 51 - 83162 LA VALETTE CEDEX
Tél. 94.21.19.68 - TELEX : 430 916 F FAX : 94.75.85.80

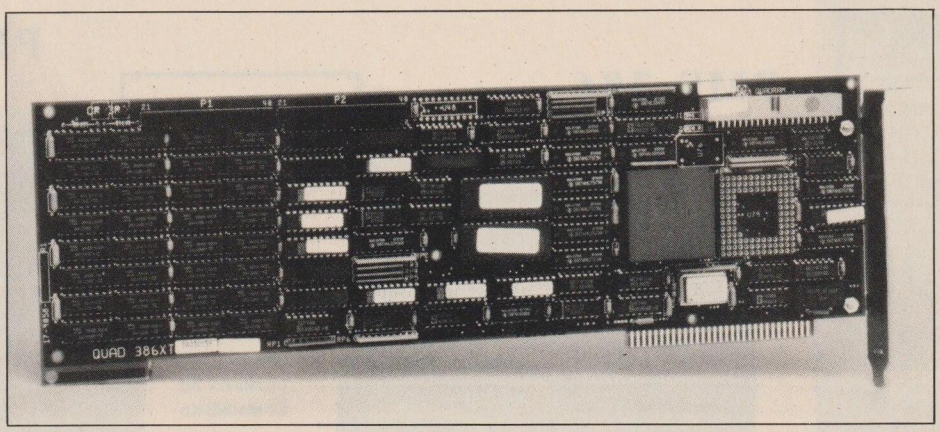
SELECTION DES POINTS DE VENTE TRAN S.A. :

13 Martigues - S.O.M.E.C.I.I. ☎ 42.81.26.12
13 Aix-les-Milles - Micro-Solution ☎ 42.69.01.03
13 Marseille - L'ordinateur Diffusion ☎ 91.54.33.36
14 Caen - Loisir Informatique ☎ 31.85.18.77
22 Lannion - I O D Informatique ☎ 96.46.57.32
27 Bernay - Agir Conseil ☎ 32.43.28.05
33 Bordeaux - Le Forum ☎ 56.91.85.45
44 Nantes - Stand By ☎ 40.69.22.60
45 Orléans - Ets Cavalier ☎ 38.53.23.32
47 Villeneuve - Ets Couturier ☎ 53.70.50.76
51 Reims - Infogec ☎ 26.88.41.80 - 26.82.74.48
51 Reims - C.T.I. Reims ☎ 26.40.39.31
57 Metz - Micro Boutique ☎ 87.75.41.56
63 Clermont-Ferrand - Lattard ☎ 73.92.21.16
64 Pau - Adour Informatique ☎ 59.84.81.40
66 Perpignan - ABC Informatique ☎ 68.67.26.12
67 Erstein - Ets Fritsch ☎ 88.98.03.51
69 Lyon - Lyon Computer ☎ 78.61.16.39
75 Paris - D.F.I. ☎ 42.49.24.61
76 Rouen - Conseil Computer ☎ 35.63.36.06
83 Toulon - Communica ☎ 94.46.40.00
84 Le Pontet - S C R ☎ 90.32.55.46
86 Poitiers - Cacep ☎ 49.88.62.18

Cette liste n'est pas limitative.

PRESENTATION

QUAD 386XT ...ET LE PC DEVINT AT386



Voici ce qu'on peut appeler un saut qualitatif substantiel. Passer d'un vulgaire – dans tous les sens du terme – PC/XT à Super Phénix, un quasi AT. C'est la crayette du pauvre. Enfin, presque, car l'opération chirurgicale vaut 9 756 F ht. Mais quel progrès ! Nous vous proposons en récit, le lifting comme chez Pitangui.

Quadram, un des leaders dans le domaine des cartes d'extension pour PC et compatibles, est l'un des premiers à proposer une carte qui dans un certain sens préserve votre investissement de départ. Enfin, le verbe est un peu fort : au prix tarif, il vous faudra doubler la mise à tout le moins. Mais pour le prix, vous vous retrouvez aux commandes d'un monstre dont rien sous ses apparences ne laisse à penser que... Bref, du discret mais efficace.

Pour qui ?

Cette carte est destinée aux IBM PC/XT et compatibles. Une restriction cependant aux seuls micros dotés d'un 8088 et non pas d'un 8086 comme l'Amstrad 1512 ou 1640. Vérifiez également la puissance de votre alimentation qui doit approcher ou dépasser les 130 watts. De la même façon, vérifiez que votre BIOS tolère les 640 ko — c'est presque toujours le cas — ainsi que la norme EGA.

Notre essai dans un brave PC taïwanais âgé de deux ans s'est avéré immédiatement positif. En règle générale, si votre PC n'est pas trop exotique et ne comporte pas une carte vidéo rarissime, vous pouvez dès lors monter cette carte.

Notez malgré tout que l'emploi du terme AT 386 est aussi un peu forcé. En effet, la carte mère du PC d'origine reste intacte. Ce qui signifie que le bus (le fond de panier à carte) reste un bus de données 8 bits, que les divers contrôleurs dont il est pourvu n'ont pas subi de transmutation *ex abrupto*. Ils restent des contrôleurs 8 bits. De même vos braves lecteurs de disquettes 5,25 pouces — 360 ko ne se sont pas transformés par un coup de baguette magique en lecteurs HD 1,2 Mo.

Sachez néanmoins qu'il existe couramment des contrôleurs 8 bits de lecteurs 1,2 Mo et que, moyennant quelques espèces supplémentaires, on peut doter son PC d'un lecteur 1,2 Mo.

Philosophie de la carte

La carte Quad386XT comporte un microprocesseur Intel 386 cadencé à 16 MHz. Il y a la place pour un coprocesseur 387. Cette carte possède également 1 Mo de Dram 42156-12 à 120 ns, organisée en banc de 32 bits, pour tirer pleinement parti du bus de données du 386. Une carte fille additionnelle peut contenir jusqu'à 8 Mo. L'émulation de l'extension mémoire EMS LIM 4.0 est supportée. Ainsi, fonctionneront — c'est du moins ce que dit la notice — tous les logiciels accédant à la mémoire étendue par l'interruption 15H.

Outre le 80387, cette carte peut utiliser le 80287 et le puissant processeur Weitek 1167 comme son illustre mo-

dèle, le Compaq 386-20. Sur la carte, on trouve les connecteurs pour la mémoire supplémentaire et des Eprom pour le Bios modifié. Avec la carte on trouve le câble plat pour la relier au support du 8088, un petit outil à extraire les CI (circuits intégrés) et une disquette contenant les logiciels.
Schématiquement, une fois l'installation correctement effectuée, c'est un fichier nommé "QVM.SYS" introduit dans le CONFIG.SYS du disque ou de la disquette de démarrage qui va transfigurer votre PC. A l'allumage de votre PC/XT, il y aura d'abord un test matériel, puis le chargement du système d'exploitation. A la lecture du CONFIG.SYS, il y aura transfert de contrôle à la carte Quad386XT et à nouveau un test, mais celui-ci concernera le matériel figurant sur la carte. Dès lors, il y aura étanchéité complète entre cette carte et la carte mère. Vous n'utilisez plus que la Quad386XT qui s'approprie la périphérie.
Le montage s'effectue sans problème du moment que votre microprocesseur est accessible. Cela signifie qu'il ne doit pas être recouvert par un lecteur de disquette. Sinon il sera quasiment impossible d'assujettir le câble plat. Les explications sont malheureusement en anglais, mais la démarche est suffisamment simple.

Les tests

Votre PC ainsi "boosté" fonctionnera comme une fusée. Notre test sur le crible numérique est avalé en 0,44 secondes contre 3,68 secondes pour un PC à 4,77 MHz. Cela fait un coefficient de 8,36. Le test livré avec la machine s'effectue en onze secondes en mode 386 contre cent quatre secondes en mode 8088 soit 9,45 fois plus rapide.
Les tests de puissance pure sont concluants. Bien entendu, tout test sollicitant le disque dur ou les disquettes sera nettement moins probant.
Les principaux logiciels du commerce (*dBase, Multiplan, Turbo Basic, SideKick*) sont passés sans problèmes. Les jeux en "autoboot" (qui se chargent seuls) également. Il faut être plus prudent pour les cartes d'extensions : mémoire, modem, scanners, etc. Quadram tient une liste (assez longue) des cartes et des logiciels testés.
La carte que nous avons testée n'est malheureusement pas compatible avec Windows 386, mais une modification est en cours pour remédier à cela.

S. L.

InterQuadram — 136, rue Perronet 92200 Neuilly. Tél. : (1) 47 22 58 20.

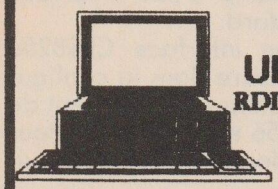
AFFAIRES A SAISIR

OFFRE n° 1

STATION P.A.O. HAUT DE GAMME COMPLETE

POUR 109 000 F HT

un micro-ordinateur RDI 80286, 1024 ko, disque dur 40 Mo
une imprimante laser ACE BX FUTURA
un écran A4 ACE GENIE 400
un scanner ACE AVR 302
une carte vidéo laser megabuffer 1,3 Mo + Mégascan
une souris Microsoft, Xerox Ventura, GEM collection

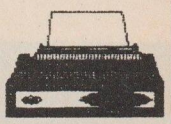


EN CADEAU
UN MICRO-ORDINATEUR
RDI PC 8088 : 2x360 Ko, 512 Ko RAM
Ecran monochrome 12".
Clavier 84 touches.
(Valeur : 9 550 F HT)

GEM est une marque déposée de Digital Research

OFFRE n° 2

LA P. A. O. SUR MATRICIELLE



C'EST POSSIBLE !!!

POUR 42 000 F HT

un micro-ordinateur RDI 80286 Ko, 640 Ko, disque dur 20 Mo
une imprimante matricielle FUJITSU DX2200 C, couleur
136 colonnes, 9 aiguilles,
écran couleur 14" EGA,
GEM DESKTOP PUBLISHER, GEM COLLECTION, GEM Présentation Team . (comprenant GEM Draw, GEM Graph, GEM Word Chart)

EN CADEAU
UNE SOURIS MICROSOFT

Cette publicité a été faite sur imprimante FUJITSU DX2200 avec GEM Draw

S.I.F.A.D.
1, rue Frédéric Chopin
91000 Evry
Tél : 64 97 35 93

NOM : .....
SOCIETE : .....
ADRESSE : .....
.....
C.POSTAL : ..... TEL : .....
Souhaite bénéficier en priorité de l'offre PAO n °.

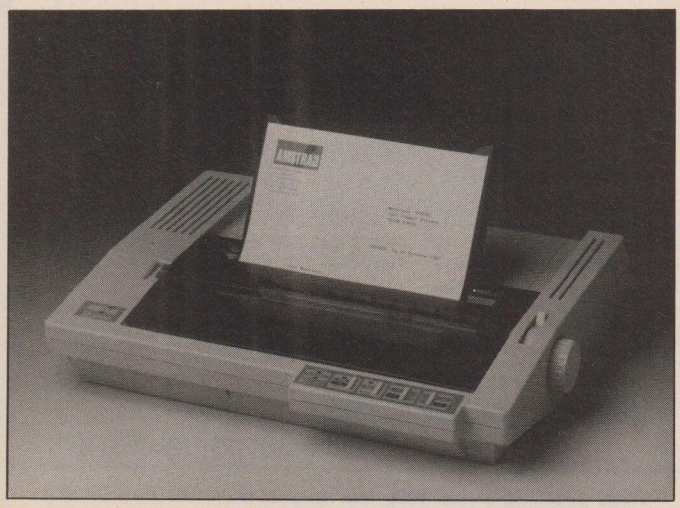
PCM 05/88

AMSTRAD LQ3500

VINGT-QUATRE AIGUILLES POUR TRACER TEXTES ET GRAPHIQUES

Un encombrement assez réduit, un design réussi, la nouvelle imprimante Amstrad LQ3500 ornera agréablement un bureau tout en offrant une technologie avancée pour l'impression de textes et de graphiques de bonne définition.

L'Amstrad LQ3500 est pratique avec une accessibilité absolue aux diverses fonctions par son clavier de commandes. Il comporte les voyants de mise sous tension et de fin de papier ainsi que les boutons de choix de modes, d'avance de ligne et d'avance de papier.
L'alimentation en papier se fait à l'aide d'un levier ce qui n'est pas particulièrement judicieux puisqu'il s'agit d'un système mécanique qui sera très souvent utilisé pour l'impression feuille à feuille. L'utilisateur devra éviter toute manipulation brutale de ce levier. Il aurait été plus pratique d'avoir un bouton d'alimentation automatique sur le clavier de commandes.
Autre partie fragile, les deux "doigts" pivotants qui servent de supports de papier dans le cas de l'impression feuille à feuille. Ils sont pratiques mais fabriqués dans un plastique qui ne supportera jamais les manipulations brutales.
Cette imprimante semble donc n'être destinée qu'aux mains délicates qui, de plus, ne seront pas salies par la pose du ruban qui est très facile, ce qui n'est pas le cas pour toutes les imprimantes. La mise en place du système d'entraînement du papier en continu se fait confortablement mais donne toujours cette impression de grande fragilité.
La connexion de l'imprimante à l'ordinateur est aussi simple et le cordon d'interface est d'une longueur généreuse. Le connecteur de l'imprimante est placé à l'arrière. Il aurait été mieux situé sur le côté droit pour gagner encore quelques centimètres.

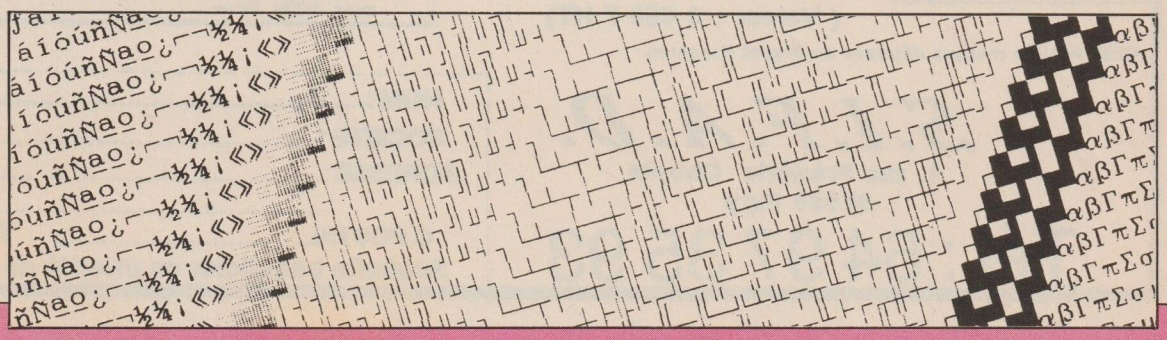


La LQ 3500 peut être configurée en Epson ou en IBM.

Une large compatibilité

Autre outil bien positionné : les deux blocs de sélecteurs pour choisir la configuration de l'imprimante. Placés à l'arrière du boîtier, ils sont à la fois d'une parfaite accessibilité et bien protégés.
L'imprimante LQ3500 sera aussi bien utilisée avec le PC Amstrad qu'avec tous les autres compatibles PC. Elle est connectable à tous les autres ordinateurs munis d'une interface parallèle standard.
A l'aide d'une interface CPS8256 Amstrad, elle entre dans la configuration des machines à traitement de texte PCW 8256 et PCW 8512. Pour l'utiliser avec des ordinateurs produi-

Présence des caractères semi-graphiques au standard IBM.



SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Système d'impression : Matrice à points à impact
Vitesse d'impression
caractères standard : ....12 cpi/160 cps
10 cpi/135 cps
caractères condensés : ...12 cpi/74 cps
10 cpi/62 cps
qualité courrier : .. 12 cpi/54 cps
10 cpi/45 cps
Caractéristiques d'impression
— tête d'impression à 24 aiguilles, émulant le 8 aiguilles
— 96 caractères ASCII et italiques
— jeu de caractères internationaux
— jeu de caractères graphiques
Nombres de colonnes :
80 en standard,
40 en double largeur,
132 en condensé et
66 en condensé
double largeur.
Nombre de copies :
une feuille et l'original, 40 g/m² d'épaisseur.
Interface :
parallèle, compatible Centronics
Mémoire tampon : ..... 7 ko
Dimensions : ..... 440 x 400 x 100 mm
Poids : ..... 5,9 kg
Prix : ..... 3 490 F ht

sant des sorties d'imprimante série, il faut la connecter à l'aide d'une interface appropriée.
Elle peut être configurée soit en IBM, soit en Epson. Bruyante, cette imprimante ne travaille pas discrètement et rappelle les désagréables sonorités de la scie à bois. La placer sous un capot d'insonorisation doublerait presque son prix. Est-ce là la rançon des imprimantes balistiques ?

Styles d'impression étendus

A l'aide de commandes spécifiées en Basic, l'utilisateur accède à une multitude de mixages de styles différents d'impression. Les caractères Pica ou Elite seront demandés en condensé, proportionnel ou LQ (qualité courrier), en indice ou exposant, double frappe, italique ou gras, avec soulignement ou en double largeur. L'accès à l'ensemble de ces possibilités n'est pas particulièrement simple.
Le manuel fourni par le constructeur est d'un secours efficace mais ne remplace pas un logiciel spécialement développé pour donner accès à l'ensemble de ces possibilités typographiques de façon automatique. Ce type de logiciel est actuellement disponible pour l'utilisation d'autres imprimantes de la même catégorie. Nous souhaitons que des adaptations soient rapidement utilisables pour l'Amstrad LQ3500.

Belle définition graphique en qualité courrier

Le travail des 24 aiguilles de la tête d'impression donne une belle définition bien noire et bien pleine des caractères typographiques lorsque l'on utilise la LQ, qualité courrier. Dans cette configuration l'impression paraît très lente et c'est le cas. Elle montre au mieux la qualité d'impression.
Pour les travaux ordinaires il est préférable de bénéficier de la vitesse de 160 cps. L'impression en qualité standard reste acceptable.

Xavier Frigara

PCM 05/88

A VOTRE AVIS

Votre avis nous est plus que nécessaire pour perfectionner encore davantage votre magazine.
Grâce à vos réponses précises, un véritable dialogue s'ouvrira entre nous.

Cochez la case correspondant à la note attribuée, le 5 étant le maximum.

A : le contenu rédactionnel vous a-t-il semblé :	5	4	3	2	1
B : même question pour la présentation :	5	4	3	2	1
C : Idem pour la couverture :	5	4	3	2	1

D : citez et notez les trois articles ou informations qui vous ont le plus intéressé :

Titre	N°page	Note /10

E : citez et notez les trois articles qui vous ont le moins intéressé :

Titre	N°page	Note /10

Envoyez vos réponses à
COMPATIBLES PC MAG
"A VOTRE AVIS"
5/7, rue de l'Amiral Courbet
94160 St-Mandé

F : quels thèmes aimeriez-vous découvrir dans nos prochains numéros ? .....
.....

G : êtes-vous lecteur: ❑ fidèle ❑ occasionnel ❑ abonné ❑ nouveau venu

Nom : ..... Prénom : ..... Téléphone (facultatif) : .....
Age : ❑ de 14 à 18 ans ❑ de 18 à 25 ans ❑ de 25 à 35 ans ❑ + de 35 ans
Adresse : .....

PETITES ANNONCES

Belgique

Recherche contacts tous pays pour PC. Treccani Angelo rue Breydel 7 6040 Jumet (Belgique)

PC solitaire cherche contacts pour échange de trucs ou idée astuces. Je recherche aussi des renseignements pour le Scrolling en GWBASIC pour SRAM. Tél. 02.347.192.4 Après 18 h. Jean François

10 — Aube

Vds Amstrad CPC 464 couleur + magneto K7, exc. état + logiciels (utilitaire + jeux) + magazines. Prix : 3 000 F à débattre. Tél. : 25.79.11.73. Après 18 h 30

11 — Aude

Fournis gratuitement Keyb Froc.COM (AZERTY modifié avec les car. accentués de l'occitan, du catalan, de l'espagnol). Envoi contre une DK + 10 F pour port.

21 — Côtes-d'Or

Vends micro ordinateur PC 401A Copam, version MS-Dos 3.2 inclus, moniteur couleur jamais servi. Prix : 8 500 F. Tél. : 80.31.57.92.

31 — Haute-Vienne

Vds Apple 2E Comp. Look IBM 2 disk 128 K Z80 50 disquettes Joystick : 6 000 F. Horloge Prodos : Disque dur interne IBM 5 Mo : 1 500 F. Carte CGA IBM : 500 F. Double emploi. Tél. : 61.39.12.96. Après 20 h.

38 — Isère

Vds Intégrale PC Sprint : 1 000 F. Turbo Basic, Turbo Pascal : 500 F. Logiciels neuf gagnés à un jeu. Tél. : 74.84.44.24. Après 18 h.

56 — Morbihan

Cherche Apple II GS avec écran + joystick + 2 lecteurs de disquette + imprimante et disque dur bon état. Tél. : 97.41.88.82. Après 17 h.

59 — Nord

PC cherche contacts et documentation en vue échange idées, trucs, programmes. M. Leroy 5, rue des Prieux 59121 Prouvy.

62 — Pas-de-Calais

Vds Sanyo 555 compatible soft PC 256 Ko + 2 drives 36 Ko + imprimante OKI. Le tout 4 000 F à débattre. Tél. : 21.58.32.43. Après 18 h.

67 — Bas-Rhin

Vends micro — Exeltel — monochrome modem, logiciels et progiciel intégrés + multifonction + 2 mémoires 16 Ko + lecteur cassettes. Avantages télématiques. Répondeur téléphonique, minitel). Servi 1 an. Ensemble + jeux 4 500 F. Tél. : 88.85.66.12. Après 18 h.

75 — Paris

Bigtel, un serveur RTC. Pour les branchés de radio et d'informatique sur ma ligne téléphonique de 18 h à 00 h. Branché infos cherche contacts pour échange progs, idées. Bruno au 42.41.19.32. et de 18 h 00 à 20 h 00 sur mon serveur au même numéro. Tél. : 42.41.19.32.

Vends Tandy PC 1000 Ex 640 K + lecteur 3 1/2 + moniteur + logiciels. Prix : 6 000 F à débattre. Vends Apricot portable 768 K : 2 000 F. Vends moniteur monochrome : 500 F. Tél. : 45.83.34.91.

Achat 1512 HD20 récent + logiciels d'origine. 7 200 F ou PCW 8512 récent 3 000 F. Après 19 h. Tél. : 43.27.25.23.

Assure formation sur ordinateur en Pascal, dBase3+, Lotus 123, langage C. Tél. : 43.29.81.46. A partir de 20 h.

Vends PC 1512 Amstrad — DD — Monochrome — 2 drives — 640 Ko — Cop. 8087 — 5 800 F. Tél. : 42.45.87.82.

77 — Seine-et-Marne

Vends imprimante DMP 3000 configuration Epson de Amstrad, très bon état. Cause double emploi. Tél. : 60.72.51.12

78 — Yvelines

Vends Apple 2C 128 Ko + Ec. mono + sour. + joyst. + Sup-ec. + doc. et disquet. 2C + 180 log. + 30 livres + imprimante Seikosha SP — 1000 Ap ; valeur : 13 000 F. Excellent état. Emballage origine : vendu 5 000 F. Data Bank Casio PF-3200, val. : 900 F vendu 200 F.

Data Bank SHARP EL-6L50, val. : 1 100 F vendu 250 F. Tél. : 34.83.31.76. Après 19 heures

81 — Tarn

Vends intégrale PC jamais servie comprenant Superbase-Calcomat-Evolution : 1 300 F. Tél. : 63.41.62.14. Après 20 heures.

92 — Hauts-de-Seine

Vends Tandon Target 40 Mo, 1 Mo de RAM couleur EGA 300 cps. 80 col. + Feuille à feuille 5 000 F. Vends Tandon PCX20, 640 Ko RAM, 20 Mo, couleur EGA, clavier 102T : 9 000 F. État pratiquement neuf. Tél. : 47.24.49.61.

Vends PC 1512 DD écran mono Amstrad 1987 valeur neuf 7 400 F. Imprimante DMP 3000 jamais utilisée valeur neuf : 2300 F. Logiciels d'exploitation. Plus trait.texte-CalcomatSuperbase. Faire offre. Tél. : 40.86.14.10.

93 — Seine-Saint-Denis

Recherche programmes ZZ 3D, Veto ST, Mac et PC EMS schémas industriels, tous logs de télématique + vends imprimante 132 CLS, recherche contacts dans le monde. Tél. : 45.28.78.41.

94 — Val-de-Marne

H 29 ans ch. emploi en PAO utilisation et/ou formation connaissance PC : DOS Word III Page Maker PC Brush formation Beaux Arts et 1 an informatique. Tél. : 48.77.19.06.

95 — Val-d'Oise

Cherche contacts pour programmes parus dans revues n°3 à 7 (menu déroulant + fichier) merci. Tél. : 34.42.55.55.

PAYEZ VOTRE MICRO JUSQU'A 50% DU PRIX DU NEUF

CHIPOKAZ

DEPOT VENTE ACHAT LOGICIELS CONSEILS

107, rue de la Tombe Issoire 75014 Paris - Tél. : 43.21.51.00

EN NEUF :
AMSTRAD PC 1512 et PC 1640
TANDON PC - AT 20 - 40
CORDATA portable et AT
AMIGA 500 et 2000

PETITES ANNONCES GRATUITES

Je déclare sur l'honneur qu'en cas de vente ou d'échange de logiciels, il s'agit des originaux. Signature :

Nom : ..... *Prenom :* .....
Adresse : .....
C.P. : ..... *Ville :* ..... *Tél. :* .....
.....
.....
.....
.....
.....

Seules sont prises en compte les petites annonces rédigées sur le bon ci-dessus.

Bon à renvoyer à :
Compatibles PC Magazine
5/7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé

OUVERT du
mardi au samedi
de 10h00 à 13h30
et de 14h30 à 19h.

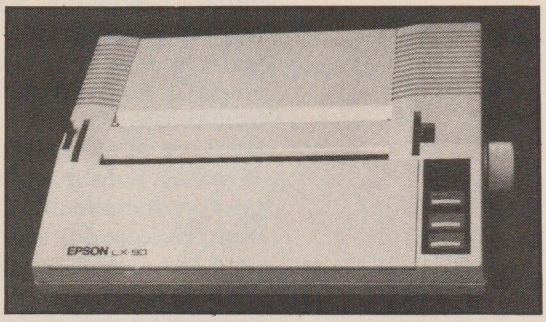
Métro :
VILLIERS

82-84, Bd des Batignolles 75017 Paris Tél. 42.93.24.58

GRATUIT

1 IMPRIMANTE EPSON LX 90

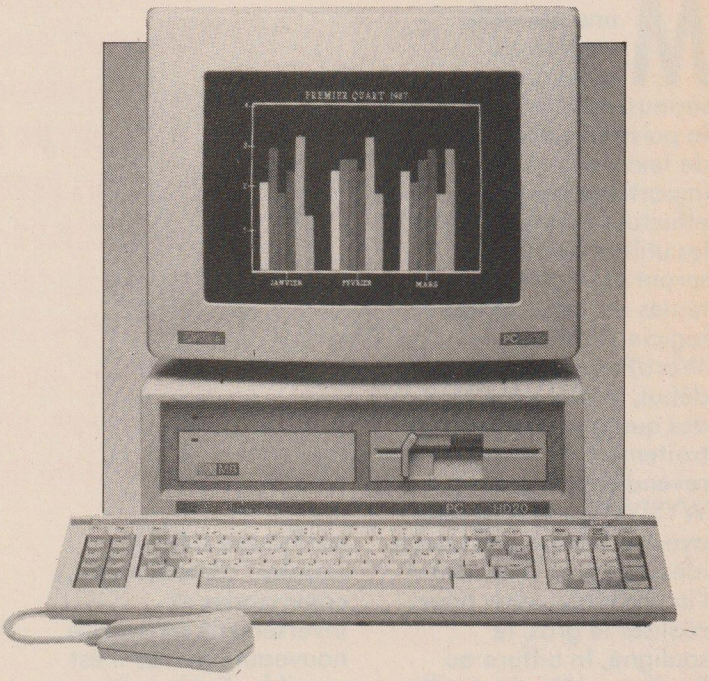
(valeur 2990,00 F)



POUR L'ACHAT D'UN AMSTRAD PC 1640

SD MONOCHROME HERCULES	6870,00 F TTC
SD COULEUR EGA	10430,00 F TTC
DD MONOCHROME HERCULES	8290,00 F TTC
DD COULEUR EGA	11850,00 F TTC
HD 20 MEGA MONOCHROME HERCULES	11260,00 F TTC
HD 20 MEGA COULEUR EGA	14820,00 F TTC

OFFRE VALABLE EN FONCTION DES STOCKS DISPONIBLES.



*exceptionnel :

CARTE A DISQUE DUR	20 Mo-------	2790 F TTC
CARTE A DISQUE DUR	32 Mo-------	2990 F TTC

ACCESSOIRES

CORDON IMPRIMANTE	180 F
LISTING 1000 FEUILLES	160 F
10 DISQUETTES 5 1/4"	49 F
TAPIS SOURIS	60 F
HOUSSES PC 1512	180 F
INTERFACE + JOYSTICK	338 F
JOYSTIK (seul)	160 F
BOITIER DE RANGEMENT 100 DKT	102 F
CARTE KORTEX AMSTRAD + RUBANS ENCREURS, ETC...	1482 F

MENTEL (Emulateur Minitel) 770 F

LOGICIELS

COMPTABILITE LOGYCIS	1992 F
FACTURATION/STOCK LOGYCIS	1992 F
PAIE CRESUS LOGYCIS	1992 F
TURBO PASCAL	1180 F
LCE-CABLE (EMULATEUR MINITEL)	899 F
FRAMEWORK	1174 F
EVOLUTION SUNSET	990 F
SUPER BASE	990 F
SPRINT **PROMO**	1699 F
J'APPRENDS MS DOS	490 F
ABILITY PLUS	1790 F
DBASE II	1174 F
GENERATEUR D'APPLICATION DBASE	350 F
REFLEX	990 F
SIDEKIK	391 F
PCTAP	495 F
GEM JTBASE	587 F
SUPERCALC 3	810 F
VP PLANNER	1174 F
VALEUR PLUS BOURSE	895 F
GEM DRAW	990 F
GEM WRITE	990 F
GEM WORDCHART	990 F
GEM GRAPH	990 F
COMPTA LPC	1126 F
COPYWRITE	593 F
CALCOMAT	818 F

+ LOGICIELS QUE NOUS POUVONS OBTENIR SUR COMMANDE.
+ LOGICIELS DE JEUX ET LIBRAIRIE.

PCM 05/88

BON DE COMMANDE

A NOUS RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT

NOM _____ PRENOM _____
ADRESSE _____
CODE POSTALE _____ VILLE _____
TELEPHONE _____

PORT AMSTRAD PC + IMPRIMANTE : 300.F
PORT ACCESSOIRES : Commande de 0 à 100 F : 40 F
de 100 à 500 F : 60 F
de 500 F et plus : 80 F

CI-JOINT MON CHEQUE DE _____ F
POUR LA COMMANDE DE :
_____
_____
_____
_____

DATE ET SIGNATURE :

WORD 4.0, LE DERNIER MOT ?

En moins de cinq ans, Microsoft aura sorti quatre versions de *Word*, traitement de texte à succès qui a ses fanatiques et ses détracteurs. La dernière version va rendre caduques plusieurs critiques, souvent justifiées, avec leur prise en compte et surtout la pression de la concurrence.

Microsoft propose une nouvelle version qui améliore sérieusement le confort et la puissance du traitement de texte *Word*. Des ajouts importants ont été effectués grâce auxquels les utilisateurs fidèles seront peut-être moins tentés de passer à des logiciels comme *WordPerfect*. Dès le début, *Word* a fait partie des quelques systèmes de traitement de texte revendiquant le WYSIWYG : l'utilisateur ayant à l'écran une bonne idée de ce qu'il obtient à l'imprimante. Mais pour réaliser le gras, le souligné, la biffure ou l'italique, *Word* travaille en mode graphique. Le tribut à payer en est une lenteur presque agaçante. Désormais, *Word 4* sait aussi bien travailler en mode texte qu'en mode graphique. Cette prise d'option offre un gain de vitesse de saisie considérable. Cette vitesse peut être réglée par une valeur entre 1 et 9, la valeur par défaut étant fixée à 3. Ce gain de vitesse est obtenu dans le mode texte mais pas dans le mode graphique. A tout moment, le passage d'un mode à l'autre est possible et le démarrage est prévu dans l'un ou l'autre des modes.

Au démarrage, *Word* n'a plus tout à fait le même aspect. On constate en effet que la commande Alpha a disparu et l'appui sur Escape suffit à repasser dans le mode commandes et inversement. Là encore, nouveauté puisqu'il est possible d'utiliser les touches de direction pour déplacer la surbrillance sur les commandes et les options. Les touches de fonction sont combinables avec Shift, Ctrl et Alt.

Du point de vue de la présentation de l'écran, il est désormais prévu de faire disparaître la bordure d'encadrement pour gagner deux lignes et deux colonnes. D'autre part, pour chaque commande un petit message explique les fonctions associées. Ces modifications sont évidemment mineures mais d'autres ajouts sont marquants pour cette version 4.0.

Il y d'abord les macros. Une macro, c'est une série de commandes et d'instructions associées à un nom.

Création de macros

Ces macros sont un plus évident dans le travail quotidien et ajoutent de la souplesse d'emploi. Un fichier glossaire conserve les macros et leur nom. D'ailleurs, on peut écrire une macro Autoexec qui se déclenchera au démarrage de *Word*. Les macros simples sont un peu similaires à celles de *WordPerfect*.

Pour réaliser une macro, on déclenche le mode enregistrement, puis le système mémorise les touches et les commandes à mesure qu'elles sont tapées. Enfin, on donne un nom et on le conserve dans un glossaire. Il s'agit là du mode le plus simple.

Une autre méthode de création des macros, plus élaborée, consiste à utiliser un mini langage de programmation avec des IF, WHILE, REPEAT ou encore des PAUSE. Un mode trace permet de mettre au point ces macros. *Word* est livré avec une série de quinze macros prédéfinies pour aussi bien copier des textes, que sauvegarder en ASCII ou poser des tabulations.

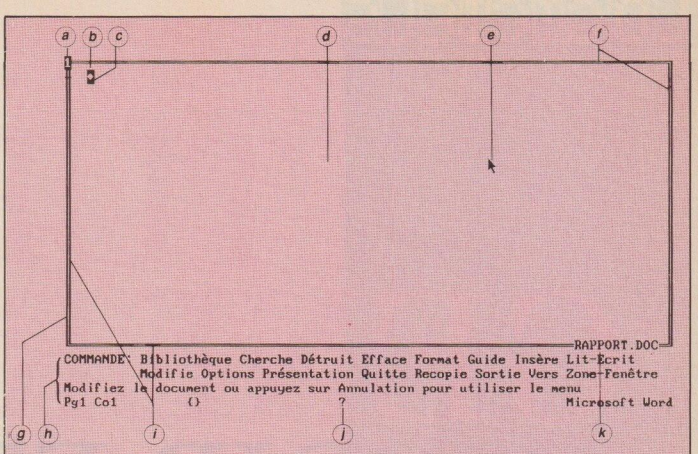
Un autre ajout majeur de *Word* est constitué par la gestion documentaire. En effet, chaque document peut être accompagné par un fichier de description avec date de création, titre, mots clés, auteur, commentaires (256 caractères) et un résumé. Ensuite, il sera possible de rechercher des documents à partir de critères précis ou même à partir de chaînes de caractères partielles. Le nom de fichier devient moins important avec cette facilité car il sera facile de retrouver un document ou un groupe de documents à partir d'une date ou d'un nom de personne.

Une autre nouveauté sera appréciée, il s'agit du tracé des cadres, lignes et bordures pour encadrer des tableaux, mettre en valeur des textes ou réaliser des organigrammes. Pour les encadrements, c'est l'option Bordures de la commande Format qui est utilisée. Avec cette option, les bordures sont des paragraphes particuliers qui suivent les mêmes règles que les autres du point de vue des remaniements. Ils

s'agrandissent ou se réduisent à la demande. Dans d'autres cas, on utilise les touches de direction pour tracer des lignes après avoir activer le mode Tracé par la combinaison Ctrl+F5. Le caractère utilisé pour le tracé est choisi dans le menu Options.
La liaison traitement de texte et tableur est en partie supportée. *Word* peut désormais importer en partie ou en totalité un tableau *Multiplan, Excel* ou *Lotus*. Plus que cela, les données du tableau peuvent être mises à jour par l'inclusion de codes spéciaux cachés qui déterminent chemin et emplacement des cellules en cause. Ainsi, *Word* pourra utiliser ces codes pour retrouver les informations concernées. Si l'utilisateur a modifié son tableau, les nouvelles données sont bien prises en compte par cette liaison.

Suivi de l'évolution d'un document

Cette puissante innovation s'étend à l'intercalation de fichiers de sortie lors de l'impression pour récupérer des fichiers graphiques — notamment de Chart — et les inclure au texte. Les commandes Postscript sont également incorporables.
Toujours au chapitre des innovations, on remarque la mise à disposition des marques de révision pour suivre et gérer l'évolution des versions d'un document. Ces marques suivent les modifications et les comparaisons d'une version à une autre. Pour cela, les textes de modification, après activation de la révision, vont adopter une présentation différente (gras ou souligné par exemple), les textes supprimés sont biffés et chaque ligne remaniée est marquée d'un trait alors qu'un texte inséré est doté d'un attribut proposé par l'utilisateur.
Dernières nouveautés, les numéros de lignes et la recherche/remplacement des attributs de mise en forme. La numérotation se réalise à l'écran et sur l'imprimé. La recherche d'attributs remplace tous les passages soulignés par du gras ou substitue un style à un autre.
Microsoft a amélioré d'autres aspects de *Word*. Ainsi, on passe facilement d'un paragraphe à l'autre en combinant Ctrl et les touches de direction, on crée un style à partir d'un échantillon (texte déjà présenté et imité), ou l'on vérifie un passage sélectionné par le correcteur orthographique. A ce propos, notons une certaine lenteur due au rechargement du moteur.



a) Numéro de la fenêtre.
b) Marque de fin (losange).
c) Le texte sélectionné apparaît en surbrillance.
d) Fenêtre de saisie et de modification de texte.
e) Pointeur de la Souris.
f) Barres de fractionnement de la fenêtre.
g) Barre de sélection (à utiliser avec la Souris).
h) Zone de commande.
i) Barres de défilement.
j) Marque du Guide (avec la Souris uniquement).
k) Nom du document.

Les autres modifications portent sur la détermination du nombre de mots, la création de la table des matières à partir du plan, l'agrandissement contrôlé de la fenêtre active ou encore l'agrandissement et la réduction à volonté des titres des plans.
L'évolution d'un logiciel est toujours révélatrice des intentions des concepteurs. Pour *Word*, il semble que la prise en compte des critiques a été réalisée et on constate dans la version 4.0 des améliorations de performance intéressantes. Les qualités ont été conservées comme les capacités de fusion ou les feuilles de style. Les options de commandes sont toujours aussi nombreuses et parfois obscures.
En fait, des simplifications ont été acquises par rapport aux versions précédentes mais la complexité a conquis d'autres domaines. On constate aussi un retour au clavier avec les 40 combinaisons à partir des touches de fonction malgré une volonté de pousser la souris. Les macros renforcent cet aspect en redéfinissant ces fameuses touches.
Le logiciel paraît bien adapté à la préparation des documents pour la PAO, notamment par l'utilisation du processeur d'idées (plans) pour gérer les changements de fontes. Les habitués de *Word* applaudiront à la nouveauté et les fanatiques de *WordPerfect* diront que les innovations ne font que reprendre ce qui fait le succès des autres traitements de texte. En tout cas, le logiciel est bien servi par la documentation et le didacticiel qui s'active directement. Tout cela fait de *Word 4.0* l'un des meilleurs choix parmi les traitements de texte.

Lionel Simon

Affichage standard.

```
Malgré la hausse des importations d'outre-mer, nous pensons que
les débouchés à long terme de nos produits augmenteront en
moyenne de 10 % par an (pour le marché intérieur) et de 5 % par
an pour l'exportation. (Ceci sans tenir compte des commandes
des grands magasins qui vendent nos produits sous leur marque
personnelle.)¶
```

Affichage imprimante pour une police à espacement proportionnel de 14 points.

```
Malgré la hausse des importations d'outre-mer, nous pensons que les débouché
de nos produits augmenteront en moyenne de 10 % par an (pour le marché intér
5 % par an pour l'exportation. (Ceci sans tenir compte des commandes des gra
qui vendent nos produits sous leur marque personnelle.)¶
```

Microsoft
— N°19 - Local Québec
91946 Les Ulis Cedex.
Tél. : (1) 64 46 61 36.

TURBO GENERATEUR
ESPOIR ET REALITE

La paresse est une qualité majeure. Et tout spécialement en micro-informatique où il est suspect de passer des heures à réinventer la roue en programmant péniblement des séquences souvent déjà écrites et surtout en essayant de traquer l'erreur sournoise. L'exercice de la paresse passe alors par la recherche d'outils qui font le travail bien plus vite que le programmeur et qui le font bien : les générateurs.

Quand arrive un nouveau générateur, les espoirs reprennent et tout spécialement quand le code produit ressemble fort à du *Turbo Pascal*. Justement, la société EBP propose pour moins de 1 000 F un générateur d'application qui a reçu en 1987 une distinction.

L'espoir c'est qu'un tel produit fasse pratiquement tout pour nous. La réalité est bien différente mais elle a un sens pratique. En effet, une bonne partie du temps passé en programmation consiste à produire le code des interfaces, des menus et des écrans de saisie, surtout avec les contrôles indispensables. C'est là qu'intervient *Turbo-Générateur* puisqu'il permet de réaliser l'arborescence et l'enchaînement des procédures que le programmeur va ensuite "habiller".
La programmation de tout l'aspect interface est ingrate mais n'est pas subalterne pour un logiciel de qualité. Avec *Turbo Générateur*, l'utilisateur n'a qu'à spécifier en détail cette interface et déclencher ensuite la génération. Dans le cas où les modules ne seraient pas encore écrits, le programmeur dispose déjà d'une maquette (prototype) pour bien vérifier les enchaînements, les menus et les aides. Cette maquette sera proche de la version définitive.

D'après les essais réalisés, il apparaît que la prise en main d'un tel produit exige d'une part une bonne connaissance du langage de génération (*Turbo Pascal* 3.0 ou 4.0 et bientôt *Turbo C*) et surtout une mise à plat de l'application par une analyse détaillée. La chose se complique d'autant plus que la prise en main de ce logiciel est réellement fastidieuse. La documentation est obscure, très peu didactique et exige d'être déjà un programmeur chevronné pour saisir les subtilités présentées. Cet aspect est d'ailleurs bien ressenti par l'éditeur qui prépare un tutoriel avec des exemples de réalisation.
Avec ce produit on dispose d'un petit manuel qui est en fait un catalogue des procédures, entre autres, et on ne trouve pas de prise en main directement exploitable.

Un développement en deux étapes

Turbo Générateur oblige à considérer le développement d'une

application en deux étapes. La première étape est consacrée à la définition de l'interface complète. La deuxième étape, après génération, exige l'écriture des modules complémentaires par l'utilisateur. Ce qui est mis en avant, c'est que la première étape peut prendre effectivement beaucoup de temps d'où le recours à ce générateur qui est un peu plus qu'un descripteur d'écrans. En revanche, le problème c'est que, même avec l'aide en ligne, l'obscurité des explications ne s'éclaircit pas. Devant l'écran, au moment de décrire tel ou tel masque, le générateur pose des questions auxquelles il est vraiment difficile de répondre. Quant aux messages d'erreur, ils n'apportent pas plus de clarté.

Le rôle attribué à ce générateur est de gérer les tests sur les valeurs, les couleurs, les formats, les fenêtres (scrolling, zooming et menus déroulants) ainsi que l'enchaînement dynamique de tous ces écrans et fenêtres. Pour tester les valeurs de champs, il sera possible de proposer des filtres (types de champs) des bornes, des conversions automatiques en majuscules ou minuscules et de gérer le caractère obligatoire de la saisie de certains champs. On choisit également le type de menu. La définition des fonds de page pour les écrans de saisie permet de réaliser des encadrements en simple ou double traits. Plusieurs aspects ergonomiques sont pris en compte par ce générateur d'interfaces. Pour cela, on peut créer des écrans d'aide de trois types : rappel des touches de fonction, commentaires et écran d'erreur. On peut également ajouter des touches de fonction pour leur associer des transactions particulières. En plus de la définition de l'interface utilisateur, *Turbo-Générateur* met à disposition un ensemble de procédures de gestion de données avec des fichiers pouvant avoir jusqu'à neuf index. Les fichiers multi-indéxés générés sont compatibles avec la structure des fichiers supportés par *DataBase Toolbox* de Borland.

Ce générateur est réellement déroutant à l'emploi. On perçoit un logiciel puissant et généreux mais totalement desservi par une documentation obscure et peu soucieuse du programmeur néophyte. Les écrans d'aide sont mal conçus avec de nombreuses fautes d'orthographe ce qui renforce l'impression d'un produit mal fini. Même l'exemple de démonstration est farfelu mélangeant Loto et plans d'expériences sans force probante.

Les idées sont bonnes mais la réalisation est peu professionnelle. Les utilisateurs potentiels ont intérêt à attendre le tutoriel annoncé avant d'utiliser ce générateur. En revanche, à 990 F ht, ce *Turbo Générateur* n'est pas cher. Ceci explique sûrement cela.

L. S.

LES CURIEUX SONT SERVIS !

DISK EXPLORER
l'éditeur de tout support magnétique

• Editez un secteur, une piste, un cluster ou tout simplement un fichier sous forme ASCII, héxadécimale ou binaire.
• Changez les attributs des fichiers pour accéder aux données "cachées", modifiez les enregistrements verrouillés en "lecture seulement", récupérez les fichiers perdus
• Modifiez le répertoire, la FAT, l'emplacement des fichiers, les zones de synchronisation, les données, les formats des secteurs et des pistes, et même les registres du contrôleur.
• Intervenez sur des disques de tous formats (5"1/4, 3"1/2, disques durs ou virtuels) et de tous systèmes d'exploitation (MS-DOS, PC-DOS, OS/2, P-System, QNX, CP/M, PICK, PROLOGUE).
• Analysez les encodages ou les "protections", créez vos propres formats.

QUAID ANALYSER
le "must" des debuggers soft pour PC

• Visualisez toutes les interruptions générées par le programme, ainsi que leurs explications en clair.
• Guettez une zone mémoire et stoppez le programme dès que son contenu change.
• Analysez les étapes de chargement et de démarrage (Boot).
• Editez le contenu de la RAM pour vous y promener comme dans un traitement de texte.
Directement logé en mémoire protégée, **ANALYSER** suit pas à pas l'exécution d'un programme et ce, même en l'absence des sources et en dépit des "protections" contre l'analyse et le suivi.

Manuels en français, logiciels non "protégés".

BON DE COMMANDE

Oui, je désire recevoir :
.....ex. du **DISK EXPLORER** au prix de **1012F HT** l'unité (1200F TTC + 35F de port)
.....ex. du **QUAID ANALYSER** au prix de **1138F HT** l'unité (1350F TTC + 35F de port)
.....ex du **QUAID PACK** (Explorer&Analyser) **1476F HT** l'unité (1750F TTC + 35F de port)
❑ 5"1/4 ❑ 3"1/2
❑ Chèque joint
❑ VISA ❑ EUROCARD ❑ MASTERCARD
N° Exp
❑ Contre remboursement (+ 40 F de frais)
Nom
Adresse
Tél
Code postal Ville
Signature Date

PCM 05/88

PCMART

3, rue l'Olive - 75018 PARIS
Tél.: (1) 42.02.08.08 - Télex : 641.055

Minitel : 36.14
code PCMART

Boutiques
Paris 17ème - (1) 46-22-59-27
Paris 13ème - (1) 45-84-47-68

Quaid Software

RESIDENCE SURVEILLÉE PAR RAM LORD

Un gestionnaire de programmes résidents, il suffisait d'y penser : un seul résident à la fois et un programme pour gérer les transferts de données en mémoire d'un résident à l'autre. Voici Ram Lord.

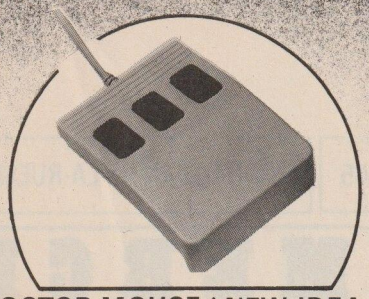
Il y a un revers à la médaille des logiciels résidents. Et il prend deux aspects : on ne peut pas impunément installer autant de résidents que l'on voudrait car ils deviennent vite gourmands en occupation mémoire ; d'autre part on sait qu'il existe des incompatibilités de cohabitation.
La puissance de ces outils est acquise par un volume mémoire croissant et les concepteurs ont du mal à régler tous les types de conflit possibles menant parfois au blocage du système. Un dernier point pose problème, c'est le déchargement de ces résidents qui s'obtient très souvent par une réinitialisation.
A.B. Soft propose un produit original mais finalement logique après constatation des phénomènes décrits. Ce produit c'est *Ram Lord* qui se présente comme un gestionnaire de programmes résidents.
Ce logiciel sait gérer jusqu'à vingt programmes résidents en n'en conservant normalement qu'un seul en mémoire.
Il est lui-même résident et, pour réaliser sa tâche, il réserve la place mémoire correspondant au plus grand des résidents plus 25 ko. Les autres programmes sont stockés sur disque dur, disquette, disque virtuel, mémoire étendue et EMS.
Ram Lord s'installe par précision des programmes résidents que l'on veut utiliser par son intermédiaire. On précise — mis à part un commentaire — l'unité, le répertoire et le nom du programme ainsi que les paramètres éventuels. On peut placer plusieurs petits résidents en mémoire au même moment. Pour cela un caractère spécial (CTRL N) est utilisé pour séparer le nom des programmes.
Ensuite, on va donner la séquence d'appel du résident et éviter par là même d'avoir à utiliser deux fois la même séquence pour deux programmmes différents.
Un écran de définition permet de réaliser en pleine page ces opérations. Ensuite Ram Lord sera transparent pour l'utilisateur puisqu'il gèrera les appels en rechargeant le programme appelé par la séquence définie.
Le fonctionnement de *Ram Lord* est assez simple. En effet, par l'étape d'installation, il sait la liste des résidents à gérer et connaît la taille maximum du plus grand des résidents. A son lancement, il réserve la place mémoire et crée un fichier comprenant les images mémoires des programmes résidents.
Lorsque l'utilisateur appelle l'un des programmes, il place le programme résident et ses données dans le fichier image puis il vide l'espace réservé et charge la nouvelle image invoquée.
On retrouve alors programme résident et données associées. Cet échange se fait très rapidement surtout si l'on utilise la mémoire EMS ou la mémoire étendue. Le choix du programme résident peut se faire par pointage dans un menu présenté par *Ram Lord* après invocation puis l'utilisateur active son programme. L'appel direct est également possible en utilisant la séquence d'appel précisée lors de l'installation.

Transfert de données

Ram Lord a d'autres possibilités. Il permet notamment de réaliser une fonction de couper-coller pour transférer des données d'une application à une autre. Cela se fait via une touche de transmission, mais l'opération est limitée au mode texte et non au mode graphique.
La fonction est réalisée par appel selon une combinaison de touches spéciales puis choix d'une touche de transmission (de préférence les touches de fonction), ensuite détermination de la surface à transmettre (coins opposés), et enfin restitution par la touche de transmission.
Ram Lord sait aussi laisser la place nette en mémoire si l'utilisateur le demande. Pour ce faire, on commence par l'appeler puis on utilise F1, et on confirme. Cette capacité se limite cependant aux programmes résidents activés par *Ram Lord*.
Ce gestionnaire est distribué par A.B. Soft et coûte moins de 1 000 F.

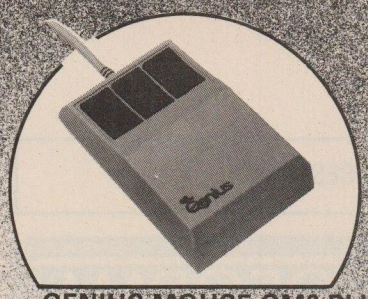
L. S.

LES ACCESSOIRES INDISPENSABLES A VOTRE PC



Garantie 5 ans

PIECES ET MAIN D'OEUVRE



DOCTOR MOUSE/ NEW IDEA MOUSE

Notice très complète en Français.
Livrée avec 3 logiciels :
programme test, accés langage DOS direct, driver legal.
Réglage débattement 9 positions livrée avec adaptateur 15/25 broches.

Compatibilité avec : microsoft, mouse systems, PC mouse, logitech, M7 - C7 série logimouse, torrington manager mouse et toutes autres souris leader du marché.

POUR PC/XTs, PS/Zs et COMPATIBLES.

GENIUS MOUSE GM6 PLUS

Souris professionnelle avec système optomécanique d'une précision exceptionnelle ;
livrée avec :
DR HALO III, GENIUS MENU MAKER, MENU LIBRAIRIE (dont 20 préconfigurations pour la série DBASE, frame work, Multiplan, Wordstar, Turbo-pascal, MSdos, etc.

Livrée également avec :
boîte de rangement autocollante à monter sur le moniteur.
Tapis pour la souris.
Table de découpe et de mesure pour documents.

POUR PC et COMPATIBLES

GENIUS MOUSE

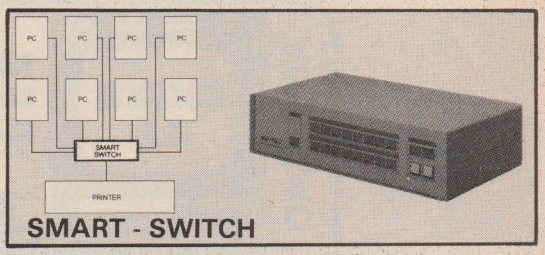
Même modèle que le précédent mais livré avec logiciel de base et sans accessoires.

ONDULEUR M 600
FABRICATION FRANÇAISE

La sécurité pour votre informatique.
Alimentation uninterruptible, 600 W de puissance.

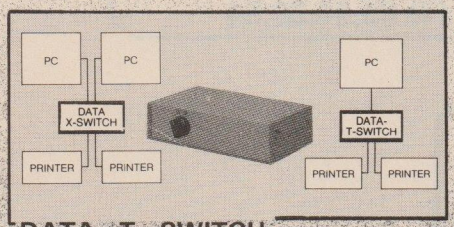
DISQUETTES FABRICATION ET TECHNOLOGIE EUROPEENNES

3 " disponibles en boîtes individuelles ou par boîtes rigides classeurs de 10 unités.
5,25" 48 TPI, 96 TPI, 96 TPI HD *
3,5 " 135 TPI simple face ou double face. *
* disponible également en boîtes classeurs plastique.



SMART - SWITCH

Le smart-switch garantit une utilisation optimale de vos périphériques, il permet le raccordement à une imprimante d'un maximum de 8 ordinateurs. Le commutateur électronique sélectionne les données les unes après les autres.

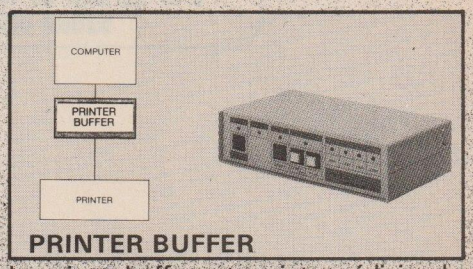


DATA - T - SWITCH
DATA - X - SWITCH

Permet l'expansion de votre ou vos ordinateurs vers une ou plusieurs imprimantes par l'intermédiaire d'un commutateur.

JOYSTICK ET INTERFACE POUR COMPATIBLE PC

Fabrication 100 % française.
La compatibilité est garantie à 100 % pour ce joystick analogique et son interface qui bénéficient par ailleurs d'une garantie constructeur de 1 an pièces et main d'œuvre.
Isolation coque A.B.S. 3 boutons de tir.



PRINTER BUFFER

Le printer buffer est un intermédiaire de mémoire commandé par un microprocesseur rapide d'une capacité de 64 à 256 K.
Il permet de libérer le computer, en cas d'indisponibilité momentanée de l'imprimante.

CTS FRANCE
6, avenue Philippe de Girard, 93420 VILLEPINTE
Tél. : 43.85.59.28
Télex : 270 105 F - réf. 912 - Téléfax : (1) 43.84.63.81

fnac **EN VENTE CHEZ VOTRE REVENDEUR HABITUEL AINSI QUE DANS LES FNAC**

Egalement chez CTS : cordons et câbles de raccordement, périphériques, manettes de jeux, etc.

LE COIN DES BONNES ADRESSES

25 BESANÇON

PROFORMA
22 AVENUE CARNOT
25000 BESANCON
81 80 98 50

AMSTRAD

3 RUE NOIROT
70000 VESOUL
84 76 52 96

MICROSTYLE

44 NANTES

Micronaute
2 magasins

LE SPECIALISTE PC

AMSTRAD
LEANORD
PCXT - PCAT - MULTI POSTES

STATION TECHNIQUE

9, rue Urvoy de Saint-Bedan
44000 NANTES
TEL. : 40.69.03.58

45 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE

M.E.R.C.I.
Le "CABINET INFORMATICAL"
- Service dépannage 1 h 00
- Montage et test de périphérique 1 h 00
- Pièces détachées électroniques
- Nous soignons aussi vos fichiers

Son MUSÉE et sa salle d'attente pour vous faire patienter

L'INFORMATHÈQUE
vend : tout pour l'INFORMATIQUE
"MERTISAN" : la solution complète pour Artisan - Commerçant
23 rue de la Mouchetière - Z.I. Ingré
45140 Saint-Jean-de-la-Ruelle
Tél. : 38 43.11.83

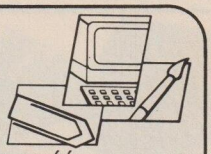
57 METZ

AMSTRAD
GRYCHTA S.A.
Tél. : 87.75.61.43 87.36.09.18

AMSTRAD
1 et 15 rue de la Fontaine
57000 METZ

91 PALAISEAU

Arts et Bureautique Services



Distributeur agréé
AMSTRAD
Professionnel et familial
Papeterie
Bureautique
Micro-informatique
Point d'enseignement SHARP
22, rue de Paris
91120 Palaiseau
(1) 60.14.09.54

REVENDEURS
Si vous souhaitez figurer dans cette rubrique, appelez Christine Bédrines au :

43 98 22 22

Control reset NEWS

TOUJOURS PLUS

Le réseau CONTROL-RESET n'a pas fini de prendre soin de vous. Cette fois-ci il vous offre d'une part une solution originale d'élargir votre parc de programme, d'autre part un véritable discount sur toute une gamme de disquettes, du jamais vu jugent les professionnels.

UTILISATEURS

ATARI*-IBM PC*/PS2*- MACINTOSH*-

3"1/2 : KITMC1 **6,50 F TTC**

5"1/4 : KIT7S **1,20 F TTC**

en profitant de nos promotions coffrets+disquettes ci-dessous

QUELQUES EXEMPLES DE PRIX (TTC)

	Réf.	Désignation	100	1000	10000
3" 1/2	MAC1	SF/DD 135 TPI-bte de 10-IEEE* la pièce	10,00F	9,50F	9,00F
	MAC2	DF/DD 135 TPI-bte de 10-IEEE* la pièce	11,00F	10,50F	10,00F
	MF1D	SF/DD 135 TPI-bte de 10-GOLDSTAR* la pièce	11,50F	11,00F	10,50F
	MF2D	DF/DD 135 TPI-bte de 10-GOLDSTAR* la pièce	12,50F	12,00F	11,50F
	KITMC1	20 DISK SF/DD + 1 TH 172	260F soit	6,50F	pièce
	KITMC2	20 DISK DF/DD + 1 TH 172	280F soit	7,50F	pièce
	MACHD	DF haute densité 2Mo-bte de 10-IEEE* la pièce	39,00F	38,00F	37,00F
5" 1/4	DF/DD	bte de 10-IEEE*-la pièce	3,30F	3,20F	3,10F
	DF/HD	haute densité 1,6Mo-bte de 10-IEEE* la pièce	11,00F	10,00F	9,00F
	M2D	48 TPI bte de 10 Goldstar* la pièce	6,00F	5,50F	5,00F
	M2HD	Haute densité 1.6 H. Boite de 10 Goldstar* la pièce	13,50F	12,00F	11,00F
	KIT7S	100 DISK SF/DD + 1 TH 177	345F soit	1,20F	pièce
	KIT7D	100 DISK DF/DD + 1 TH 177	395F soit	1,70F	pièce

• Toutes les disquettes IEEE* sont livrées avec pochettes, stickers et étiquettes.
• Les disquettes GOLDSTAR* sont garanties à vie et certifiées 100 % sans erreur.

DES DISQUETTES QUI TIENNENT DANS VOTRE PORTE-MONNAIE

120 PROGRAMMES A MOINS DE 8F(I)

Tous les mois, à domicile, une disquette 5"1/4 contenant environ 10 programmes (utilitaires, jeux, traitement de textes, gestion, bases de données, scientifiques, astrologie, aventures, graphiques, etc.).

ET EN CADEAU 100 DISQUETTES GOLDSTAR

Pour tout abonnement d'un an, vous recevrez gratuitement 100 DF/DD GOLDSTAR avec votre 1er PACK SOFT (valeur 700 F environ).

(I) pièce, TTC

DISPONIBLE POUR

IBM PC, XT, AT* et compatibles - TANDON* - AMSTRAD* - COMPACQ* - ZENITH* - IEEE* - etc.

RENSEIGNEMENTS TELEPHONIQUE : (1) 48.42.55.10 - (1) 43.40.80.80 - (1) 42.93.47.32 - (16) 88.75.56.88 (Alsace)

CONTROL RESET - LYON
Cité informatique
9, rue Florent 69008 LYON
78.75.62.79
ouverture : 9h - 12h/14h - 19h

PARIS 15e
Près de la Porte de Versailles
44, rue Cronstadt 75015 PARIS
16 (1) 48 42 55 10
Métro : Convention

PARIS 12e
Près de la Porte de Vincennes
60, cours de Vincennes 75012 PARIS
16 (1) 43 40 80 80
Métro : Porte de Vincennes

PARIS 8e
Vente par correspondance
34-38, rue de Turin 75008 PARIS
16 (1) 42 93 47 32
Métro : Place de Clichy, Liège

STRASBOURG
80, faubourg National 67000 STRASBOURG
(16) 88.75.56.88 - Télex : 880 388
Ouverture 9h30-12h30/14h30-19h

Conditions de vente. Pour éviter les frais du contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port). Forfait de port 40 F jusqu'à 5 K, au-delà nous consulter. Nos prix sont TTC. * Marques déposées, photos non contractuelles.

Nos boutiques sont ouvertes du Mardi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption. La majorité de nos produits sont garantis 1 an (nous consulter).

PCM 05/88

BON à DéCOUPER ET à RETOURNER à CONTROL-RESET, 34-38, RUE DE TURIN - 75008 PARIS

☐ 120 PROGRAMMES
OUI, je m'abonne pour un an au prix exceptionnel de 990 F TTC (au lieu de 1.990 F), frais de port compris. J'ai bien noté que je recevrai en cadeau 100 disquettes GOLDSTAR avec mon premier PACK SOFT.

☐ Vite envoyez-moi une documentation sur vos disquettes

☐ Je passe une commande de disquettes.

Référence	désignation	quantité	prix
TOTAL TTC			

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal |_|_|_|_|_| Ville .....
Marque d'ordinateur ..... Signature :

TIMEWORKS

A 995 TTC

Desktop Publisher PC

En quelques mots:

TIMEWORKS PUBLISHER PC est un programme de mise en page contenant de nombreux outils vous permettant de creer,d'esquisser,de mettre en page et d'imprimer avec une grande qualite vos feuilles d'information,annonces publicitaires,rapports,catalogues,theses,etc... Grace a l'affichage de votre ordinateur,qui vous montre la page a l'ecran tel qu'elle apparaitra une fois imprimee,vous pouvez,avec les outils de mise en page mis a votre disposition,repositionner et redefinir la taille des elements de votre page.Une fois votre travail termine,il ne vous reste plus qu'a presser sur une touche de votre clavier pour imprimer votre texte sur une imprimante matricielle ou laser. Il n'est pas necessaire de savoir dessiner ni d'etre un professionnel de la mise en page pour pouvoir utiliser TIMEWORKS PUBLISHER PC.Bien qu'il soit un programme de grande puissance,vous apprendrez tres rapidement a utiliser TIMEWORKS PUBLISHER PC.Ce programme est d'une grande facilite d'utilisation.Il combine l'interface GEM,un tutorial et l'affichage WYSIWYG(acronyme anglais de What you see is what you get - ce que vous voyez a l'ecran est ce que vous obtiendrez a l'impression),pour etre utilisable en moins d'une heure d'apprentissage.

- ***REGLES AFFICHABLES***

accompagnees de petits traces vous indiquent la position exacte de votre souris sur la page.

- ***GUIDES DES COLONNES***

vous assurant un rapide positionnement des elements de page.

- ***FONCTION DE PLACEMENT PRECIS***

pour placer vos elements au 1/100 pouce pres.

- ***TOUCHES DE FONCTIONS***

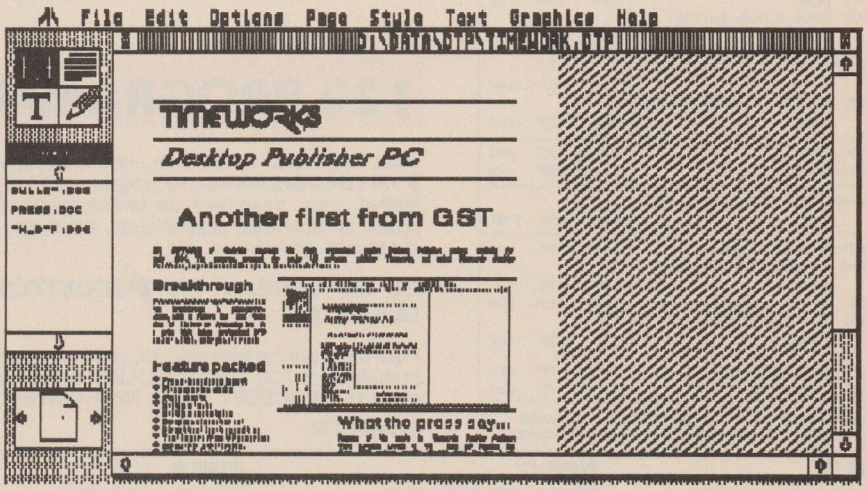
redefinissables, vous permettant d'acceder plus rapidement aux formats de paragraphe.

- ***NUMEROTATION AUTOMATIQUE DES PAGES***

insere le numero de page au cours de l'impression.

- ***CESURE AUTOMATIQUE***

replacera les cesures a chaque redefinition de justification de vos textes.



- ***PLACEMENT AUTOMATIQUE DES SYMBOLES EN LETTRINE***

offre le choix entre plus de 15 symboles differents pour les debuts de paragraphe.

- ***PAGE MAITRE GAUCHE ET DROITE***

facilitent la creation de vos gros documents.

- ***FICHIERS DE FORMAT***

vous permettant de definir une mise en page type, reutilisable pour vos futurs documents.

PCM 05/88

POUR TOUT RENSEIGNEMENTS:

WINGS MICRO DISTRIBUTION

57,RUE DE CHARONNE -75011 PARIS

TEL: 48-07-08-20

NOM..... PRENOM..... ADRESSE.....

CODE POSTAL..... VILLE.....

LES "UNITS" EN TURBO PASCAL 4

A l'occasion de la sortie de sa version 4, Borland a introduit la notion d'unités (UNITS) dans le langage Turbo- Pascal. Nous allons voir en détail ce que signifie cette notion.

Une unité Turbo Pascal est un ensemble d'instructions organisées comme un programme indépendant, dont le but est de traiter un problème spécifique, en fonction des valeurs attribuées aux paramètres liés à l'unité au moment de l'exécution. L'unité est précompilée et stockée dans une bibliothèque. L'avantage de cette méthode est de permettre à un programmeur de se concentrer sur son problème spécifique en utilisant des "UNITS" mis à sa disposition pour la résolution de traitements généraux et classiques : utilisation des primitives graphiques par exemple. On voit apparaître la notion de "composant logiciel", à rapprocher de l'utilisation de circuits intégrés ayant des fonctions bien définies, dans l'étude d'un circuit imprimé d'une interface de communication par exemple. Autrement dit, une unité sera définie comme un sous-programme mis en bibliothèque, dont les règles d'emploi sont parfaitement définies.

Les unités standard

Borland fournit avec Turbo-Pascal 4, les unités standard suivantes :
— SYSTEM regroupe les différentes fonctionnalités nécessaires à l'exécution du programme,
— PRINTER permet d'utiliser une imprimante,
— DOS regroupe les fonctions de manipulation de fichiers,
— CRT s'occupe de la gestion de l'écran, des codes étendus du clavier et du son,
— GRAPH comprend plus de 50 fonctions graphiques permettant d'utiliser des cartes graphiques aussi diverses que CGA, MCGA, EGA, VGA, Hercules monochrome, AT&T 6300 (Olivetti M24/M28), 3270 PC,
— l'unité TURBO3 assure la transformation de sources écrites en Turbo-Pascal 3 pour les adapter aux nouvelles exigences de la version 4,
— enfin, GRAPH3 fait la même chose en ce qui concerne l'utilisation du graphique.
Ces unités standard sont stockées dans un fichier appelé TURBO.TPL.

Notre propos d'aujourd'hui est de voir comment constituer sa propre bibliothèque d'unités (UNITS) afin de disposer d'un ensemble de sous-programmes universels prêts à l'emploi, dont la fiabilité est assurée. L'utilisation d'unités aidera également à réduire les temps de compilation, et à découper une grande application en modules de petites tailles plus faciles à mettre au point.

Construction d'une unité

crire une unité n'est pas plus difficile qu'écrire un programme. Il y a simplement un certain nombre de règles à respecter. Une unité est composée de quatre parties : déclaration, interface, implantation (ou implémentation), et initialisation. Examinons successivement chacune des ces parties.

DECLARATION

Cette déclaration, attribue le nom de l'unité, au même titre que l'en-tête fixe le nom d'un programme. Exemple : une unité appelée MaBiblio doit commencer par l'instruction

```
UNIT MaBiblio ;
```

D'une façon courante, vous devez stocker cette unité dans un fichier portant le même non (MABIBLIO.PAS). Quand Turbo-Pascal compile cette unité, il crée un fichier binaire nommé MABIBLIO.TPU contenant les symboles et les codes de l'unité. Lorsque par la suite vous compilez un programme utilisant cette unité, par incorporation de l'instruction USES MaBiblio ; Turbo-Pascal regardera automatiquement si le fichier MABIBLIO.TPU existe sur le disque. En revanche, si vous décidez d'attribuer un nom différent au fichier contenant l'unité en question, par exemple BIBLIO.PAS, dont le résultat de sa compilation sera placé dans le fichier BIBLIO.TPU, vous devez avertir le compilateur de ce changement par l'utilisation d'une directive de compilation $U comme dans l'exemple suivant :

```
USES {$U BIBLIO.TPU} MaBiblio;
```

qui prévient le compilateur que l'unité MaBiblio est actuellement stockée dans le fichier nommé "BIBLIO.TPU".

INTERFACE

Cette partie qui commence avec le mot clé INTERFACE est la partie "publique" de l'unité, c'est-à-dire ce qui est visible, donc accessible, depuis un programme, ou depuis une autre unité utilisant l'unité concernée. Dans la partie interface d'une unité, il est possible de déclarer les unités utilisées, puis des

constantes, des types de données, des variables, des procédures et des fonctions. Comme dans un programme, l'ordre des déclarations est sans importance et peut même se répéter. Dans cette partie, il n'y a jamais d'instructions. L'interface est en quelque sorte le catalogue du contenu de l'unité.
Si nous décidons de créer une unité contenant une constante, une variable et deux procédures (vu de l'extérieur), la section interface sera écrite comme suit :

```
INTERFACE
CONST MonNombre 12;
VAR   MaVariable : Integer;
PROCEDURE
      MaProcedure(Var X : Integer);
      SaProcedure;
```

MaProcedure n'est pas une instruction de programme, c'est simplement une déclaration avec un nom et un ou des paramètres entre parenthèses.
SaProcedure montre l'exemple de la déclaration d'une procédure sans paramètre, dans ce cas il n'y a pas de parenthèses.
Comme vous le voyez, l'interface décrit simplement ce qui figure dans l'unité à l'exclusion de toute instruction. La limite inférieure de l'interface est le nom de la section suivante qui est l'inplémentation.

IMPLEMENTATION

Comme son nom l'indique, nous trouvons dans cette partie l'implantation de ce qui a été déclaré dans la section interface. Cela veut dire que toute procédure (ou fonction) déclarée dans la section INTERFACE doit avoir développement dans la section IMPLEMENTATION. Pour continuer notre exemple, supposons que MaProcedure est chargé d'ajouter la constante MonNombre à son paramètre X, la partie IMPLEMENTATION correspondante sera :

```
IMPLEMENTATION
PROCEDURE MaProcedure;
BEGIN
  X:=X + MonNombre
END;
```

Vous remarquez que la liste des paramètres d'une fonction ne doit pas être rappelée dans la section IMPLEMENTATION, cette liste figure uniquement lors de la déclaration dans la section INTERFACE. Si, par sécurité, vous désirez malgré tout répéter cette liste, considérez-la comme un commentaire : limitez-la entre (* et *) ou entre {et}. Dans l'exemple ci-dessus il aurait été possible d'écrire :

```
Procedure
  MaProcedure(* (Var X : Integer) *);
```

et fonctions accessibles de l'extérieur, à condition qu'elles soient déclarées dans la partie INTERFACE. En plus, il peut y avoir des constantes, des types de données, des variables, des procédures et fonctions réservées à son propre usage, invisibles depuis l'extérieur, par conséquent non utilisables en dehors des limites de la section IMPLEMENTATION.

INITIALISATION

Cette dernière section d'une unité ressemble au corps principal d'un programme Turbo-Pascal. Elle est en effet limitée par les mots clés BEGIN END. Les instructions placées entre ces deux mots clés permettent d'effectuer des initialisations de variables pour un programme, puisque les unités sont obligatoirement traitées avant l'exécution de la première instruction d'un programme. Comme exemple nous supposons que la variable MaVariable, définie plus avant, doit être initialisée par la constante MonNombre. Dans ce cas, nous trouverons les instructions suivantes :

```
Begin
  MaVariable:=MonNombre
End.
```

Dans une unité sans instructions d'initialisation, il suffit simplement de donner les mots clés BEGIN et END sans rien entre eux.

Utilisation des unités

Pour utiliser les ressources offertes par une unité, il faut en déclarer l'emploi en tête du programme dans une clause USES, chaque nom d'unité étant séparé par des virgules. L'ordre des noms dans la liste des unités utilisées est important, car on doit trouver le nom d'une unité utilisée par une autre avant le nom de celle-ci, lorsqu'on parcourt la liste de la gauche vers la droite. En d'autres termes, si l'unité MACHIN utilise l'unité TRUC, dans la clause USES on doit trouver dans l'ordre TRUC,MACHIN et non l'inverse. Par exemple, l'unité standard GRAPH utilise l'unité standard CRT, donc on doit toujours trouver le nom CRT avant le nom GRAPH dans la liste de USES. Par exemple :

```
USES CRT,Graph,DOS;
```

Quand vous utilisez plusieurs unités, il peut y avoir des noms identiques attribués dans celles-ci : dans une unité GRPLAN consacrée au graphique plan vous avez une variable appelée NbPoint, dans une unité appelée GR3D vous retrouvez le même nom NbPoint, que vous retrouvez également dans la zone de déclaration des variables de votre programme. Pour éviter la confusion entre les trois noms, vous pouvez ajouter en tête du nom d'une variable, le nom de son unité suivi d'un point. Dans notre exemple, on trouvera par exemple : GRPLAN.NbPoint:=34 ; ensuite GR3D.NbPoint:=55 ; et enfin NbPoint:=167 ; ce qui élimine toute confusion possible, les trois "NbPoint" se référant à trois variables différentes.
Si vous ne prenez pas ce genre de précaution, il est important de noter qu'en cas de conflit le compilateur associe le nom litigieux à l'unité déclarée en dernier dans la liste USES, ou à la variable de même nom déclarée en dehors des unités de cette clause, car c'est la déclaration la plus récente qui a priorité. Il faut faire bien attention de ne pas redéfinir un des noms figurant dans une des unités utilisées, sauf si telle est votre intention.

COMPILATION

Pour compiler une unité, vous procédez de la même façon que pour compiler un programme : vous commencez par créer un fichier source en utilisant l'éditeur de Turbo-Pascal par exemple. Nous rappelons la structure d'une unité :

```
UNIT identificateur;
INTERFACE
USES liste_des_unités_utilisées; { optionnel }
  { déclarations publiques }
IMPLEMENTATION
  { déclarations locales ou privées }
  { procédures et fonctions }
BEGIN
  { initialisations diverses }
END.
```

Nous avons écrit les mots clés en majuscules pour bien les distinguer. Dans

la pratique, en Turbo-Pascal, il n'est pas fait de distinction entre majuscules et minuscules, le choix entre les deux modes d'écriture est donc simplement esthétique.
La compilation est alors lancée avec la commande COMPIL (ou par appui simultané sur les touches ALT et C), ne pas oublier de positionner l'option "Destination" sur "Disk" dans la fenêtre Compil avant de lancer l'opération de compilation proprement dite. Contrairement à la compilation d'un programme classique qui crée un fichier avec extension .EXE, Turbo-Pascal crée pour les UNITS un fichier avec extension .TPU (pour Turbo Pascal Unité). Il ne peut y avoir qu'une unité par fichier, puisque la compilation est arrêtée à la rencontre du mot clé final END.

STOCKAGE

Après compilation, les unités sont stockées sous forme de langage machine, et non en source Pascal, contrairement à l'utilisation des fichiers appelés par Include.
Certaines unités standard sont stockées dans un fichier appelé TURBO.TPL et sont chargées automatiquement en mémoire avec Turbo-Pascal lui-même.
Quand le compilateur rencontre une clause USES, il ajoute les informations de l'interface des unités employées dans la table des symboles et réalise le lien entre la partie implémentation et le programme lui-même.
Le statut spécial du fichier TURBO.TPL fait qu'il n'est pas nécessaire d'employer la directive de compilation "$U nom_fichier" pour employer les unités standard de différents noms. Ces unités sont toujours prêtes à être utilisées par le compilateur. Lorsque vous créez une unité, celle-ci est stockée dans un fichier avec extension .TPU. Un utilitaire appelé TPUMOVER permet d'ajouter ou de supprimer des unités dans le fichier TURBO.TPL afin de disposer automatiquement des unités qui vous sont propres, ce qui se traduit par ue augmentation de la taille mémoire nécessaire à la compilation, soit retirer les unités jamais utilisées pour gagner de la place mémoire.

Un exemple d'utilisation

Pour illustrer notre propos, nous allons créer une unité appelée BOITE qui contiendra une procédure dessinant un rectangle à l'aide des caractères ASCII semi-graphiques. Les dimensions de ce rectangle sont paramétrées, les positions de l'angle supérieur gauche et de l'angle inférieur droit (en lignes et colonnes d'écran alphanumérique) sont transmises à la procédure dans la zone des paramètres lors de l'appel.
Il faut commencer par créer un fichier source appelé BOITE.PAS dont la liste est donnée à la suite de notre article. Cette source correspond à la création de l'unité BOITE, nous trouvons donc comme en-tête le mot clé UNIT (en majuscules ou en minuscules) suivi du nom de l'unité à créer. Ensuite il est de bonne pratique de trouver une zone de commentaires rappelant

MINITEL 36.16
CODE VIF
LE TELECHARGEMENT

CHARGEZ
GRATUIT*
1500 logiciels
(d'origine Domaine Public)
Jeux, Utilitaires, Graphiques, Educatifs, Familiaux, Professionnels, Communication.
Chez vous, 24 heures sur 24, disquette par disquette ou soft par soft, grâce au nouveau
Kit de téléchargement
VIFTEL PC
Le logiciel (5"1/4) + le manuel en français + le cable d'interface
Venez nous voir ! SICOB Stand 5C 5012
199F + PORT
(* vous ne payez que la communication soit une taxe de base par 45 sec.)

Le 36.16 code VIF c'est aussi :
Toute l'information sur la micro, la revue de presse.
Le catalogue des produits et les nouveautés VIF.
Le conseil technique en direct ou en différé.
Les tables rondes, les boîtes aux lettres etc.

BON DE COMMANDE
à retourner à VIF, 50 rue Benoît Malon 94257 Gentilly Cedex
Veuillez m'envoyer
☐ VIFTEL PC complet à 199F + 19F de port soit 218 F
☐ VIFTEL PC sans le cable à 119F + 19F de port soit 138 F
☐ le catalogue VIF (gratuit)
Je règle par :
☐ Chèque (à l'ordre de VIF)
☐ Carte Bleue ou Visa N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date de validité : Signature
Nom : Prénom :
Adresse :
Localité : Tél :
Code postal : Bureau distributeur :
PCM 05/88

l'objet de cette unité, le système sur lequel est prévu son exploitation, et le nom de l'auteur dans le cas d'un projet développé par un groupe de personnes.
— Le mot clé INTERFACE débute la section dans laquelle on trouve la déclaration de l'utilisation de l'unité standard Crt, puisqu'on fait usage des instructions d'accès à l'écran (USES Crt;).
— A la suite du mot clé VAR, sont définies les variables, visibles du programme utilisateur, du type char, dont la valeur attribuée à chacune d'elle correspondra au code ASCII semi-graphique permettant de "dessiner" la boîte. Les noms attribués à ces variables sont explicites et correspondent respectivement aux lignes horizontales supérieures et inférieures, verticales de gauche et de droite, aux angles supérieurs à gauche et à droite, puis aux angles inférieurs à gauche et à droite.
— La procédure DessinBoite est ensuite déclarée en précisant le contenu de la zone de paramètres, ici quatre paramètres de type entier définissant la position de la boîte sur l'écran en donnant respectivement le numéro de la ligne supérieure, la colonne de gauche, la ligne inférieure et la colonne de droite. Pour notre exemple, il n'y a qu'une seule procédure. D'une façon plus courante, on trouvera dans cette partie de section la liste de toutes les procédures ou fonctions disponibles à l'appel de l'unité.
— Le mot clé IMPLEMENTATION annonce la fin de la zone de communication avec le programme utilisateur et le début de la section de codage de l'unité. Nous avons prévu pour dessiner notre boîte de définir en premier des constantes correspondant aux codes ASCII semi-graphiques de traits doubles. Ensuite, nous trouvons le développement de la procédure DessinBoite, en remarquant la façon de débuter la programmation de celle-ci.
Comme la syntaxe nous fait obligation de ne pas répéter la zone des paramètres, nous avons mis celle-ci en commentaire par utilisation des caractères (* et *) afin d'éviter des erreurs d'interprétation et de programmation. On définit ensuite une variable locale nous servant d'indice à une boucle, puis entre les mots clés BEGIN et END; le développement de la procédure proprement dite. Si plusieurs procédures existaient, on trouverait à la suite le détail de leurs codes en Turbo-Pascal.
— Enfin, entre les mots réservés BEGIN et END, on trouve l'initialisation des variables aux valeurs des constantes choisies pour la représentation des constituants du dessin de la boîte, ligne horizontale supérieure, etc.
A la suite de la liste de

Exemple d'utilisation d'une UNIT Boîte

```
Program TESTBTE;
USES Crt, Boite;
Begin
  ClrScr;
  DessinBoite(4,10,20,70); { Appel d'une procédure de l'unité Boite }

  LigneHsup:=#196;     { Modification du type de ligne pour dessiner     }
  LigneHinf:=#196;     { montrant la possibilité d'acceder aux variables }
  LigneVgauche:=#179; { déclarées dans la partie interface d'une Unité. }
  LigneVdroite:=#179;
  AngleSupG:=#218;
  AngleSupD:=#191;
  AngleInfG:=#192;
  AngleInfD:=#217;
  DessinBoite(9,20,15,60); { Dessin de la boite en traits simples }
  Boite.DessinBoite(11,30,13,50); { Autre solution d'appel }

  Gotoxy(1,24); { Positionne le curseur avant de quitter le programme }
End. { Fin du programme TESTBTE }
```

```
UNIT Boite;
```

Unité pour dessiner une Boîte

```
INTERFACE

USES  Crt;
VAR   LigneHsup:     Char; { Ligne horizontale supérieure }
      LigneHinf:     Char; { Ligne horizontale inférieure }
      LigneVgauche:  Char; { Ligne verticale gauche       }
      LigneVdroite:  Char; { Ligne verticale droite       }

      AngleSupG:     Char; { Angle supérieur gauche       }
      AngleSupD:     Char; { Angle supérieur droit        }
      AngleInfG:     Char; { Angle inférieur gauche       }
      AngleInfD:     Char; { Angle inférieur droit        }

PROCEDURE DessinBoite(Haut,Gauche,Bas,Droite : Integer );

{ Appeler cette procédure pour dessiner une boite, avec des types
  de traits correspondants aux codes ASCII attribués aux variables
  globales. Les quatres paramètres ne sont pas vérifiés, si une
  valeur dépasse les limites de l'affichage, des résultats impré-
  visibles peuvent survenir
}
{-----------------------------------------------------------------

IMPLEMENTATION

CONST DefLHS= #205; { Ligne Horizontale Supérieure }
      DefLHI= #205; { Ligne Horizontale Inférieure }
      DefLVG= #186; { Ligne Verticale Gauche       }
      DefLVD= #186; { Ligne Verticale Droite       }

      DefCSG= #201; { Coin Supérieur Gauche        }
      DefCSD= #187; { Coin Supérieur Droit         }
      DefCIG= #200; { Coin Inférieur Gauche        }
      DefCID= #188; { Coin Inférieur Droit         }

PROCEDURE DessinBoite(* (Haut,Gauche,Bas,Droite : Integer) *);
{ Dessine une boite rectangulaire en unités caractères }

Var  I : Integer; { Variable temporaire }

Begin
  Gotoxy(Gauche,Haut); { Coin supérieur gauche }
  Write(AngleSupG);
  For I:= (Gauche+1) To (Droite-1) DO Write(LigneHsup);
  Write(AngleSupD);      { Coin supérieur droit  }

  For I:= (Haut+1) To (Bas-1) DO
    Begin
      Gotoxy(Gauche,I);
      Write(LigneVgauche);
      Gotoxy(Droite,I);
      Write(LigneVdroite);
    End;
  Gotoxy(Gauche,Bas); { Coin inférieur gauche }
  Write(AngleInfG);
  For I:= (Gauche+1) To (Droite-1) DO Write(LigneHinf);
  Write(AngleInfD);      { Coin inférieur droit  }
End; { DessinBoite }

BEGIN { Initialisation unité }
  LigneHsup   := DefLHS;
  LigneHinf   := DefLHI;
  LigneVgauche:= DefLVG;
  LigneVdroite:= DefLVD;

  AngleSupG   := DefCSG;
  AngleSupD   := DefCSD;
  AngleInfG   := DefCIG;
  AngleInfD   := DefCID;

END. { Fin Unité Boite }
```

l'unité BOITE, se trouve la liste du programme utilisant cette unité, que nous avons appelée TESTBTE (pour TEST de BoiTE). Après la déclaration du nom du programme (qui est optionnelle mais recommandée), nous trouvons le mot réservé USES qui permet de préciser l'utilisation des unités Crt et Boite, ce qui permet ensuite d'en utiliser tous les composants comme extension du langage Turbo-Pascal.

Notre programme est très simple, après l'effacement de l'écran, on dessine un rectangle avec la procédure DessinBoite, dont l'angle supérieur gauche est sur la ligne 4 et la colonne 10, l'angle inférieur droit est sur la ligne 20 et la colonne 70. Cette boîte est dessinée en traits doubles, puisque c'est l'option par défaut déclarée dans l'unité BOITE. Pour montrer l'accessibilité des variables de la partie publique d'une unité à partir d'un programme, nous modifions ensuite les valeurs attribuées aux variables des constituants de la boîte (ligne horizontale supérieure, etc.) afin de dessiner un rectangle en traits simples, ce que nous faisons ensuite avec un nouvel appel de la procédure DessinBoite dont les paramètres ont cette fois les valeurs y=9, x=20 pour l'angle supérieur gauche et y=15, x=60 pour l'angle inférieur droit.

Un autre appel est effectué pour dessiner un troisième rectangle afin de montrer une variante possible dans l'utilisation d'une procédure appartenant à une unité. On précise le nom de l'unité suivi d'un point devant le nom de la procédure appelée. Cette façon de procéder permet de lever toute ambiguïté sur le nom de la procédure comme nous l'avons précisé plus avant, et facilite la lecture du programme puisqu'on retrouve plus facilement les références des unités utilisées.

Nous avons montré ici le principe d'utilisation des unités (UNITS), pour plus de détails, consultez le manuel fourni avec le compilateur *Turbo-Pascal 4*. Le découpage d'un programme en unités plus petites aident à écrire de façon modulaire, de mise au point et de maintenance plus facile, puisque chaque unité est compilée séparément. Une unité, limitée à une taille de 64 Ko de codes, étant présentée en deux parties, la première publique et la seconde transparente à l'utilisateur, il est possible de mettre au point et de commercialiser de véritables composants logiciels, à la façon du langage ADA, afin de réduire les temps de développement et de maintenance d'une application. Nous aurons l'occasion de vous présenter dans ces colonnes un certain nombre de composants logiciels pour vos applications futures en *Turbo-Pascal 4*. Il nous reste à remercier Borland pour son autorisation d'utiliser un article paru dans leur revue américaine *Turbo Technix* numéro 1 (novembre/décembre 1987), sous la signature de Tom Swan, comme source d'inspiration pour cet article.

Pierre Squelart

Vif Packs

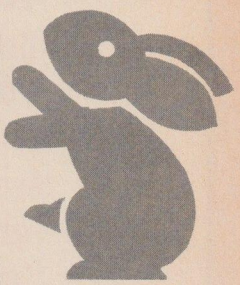
Une gamme de grands logiciels à petits prix

VIF, l'informatique futée, a réuni pour vous une collection de VIF PACKS regroupant les meilleurs logiciels du domaine public classés par thème, avec une notice en français. Si vous choisissez 4 VIF PACKS, vous n'en paierez que 3. C'est futé !

Pour PC et Compatibles

CHAQUE PACK :

en 5"1/4 **199F TTC** ou en 3"1/2 **250F TTC**



NOUVEAUX

PACK FAMILIAL VOL 1 : 3 disquettes,
Réf. : 39901 (en 5"1/4), Réf. : 89901 (en 3"1/2)
(totalement français). **Familytree :** un logiciel qui permet de créer un arbre généalogique • **Personal Finances Manager 3.0 :** un programme spécialement conçu pour vous aider à gérer votre budget familial • **Cook :** 650 recettes culinaires.

PACK JEUX VOL 2 : 3 disquettes,
Réf. : 31902 (en 5"1/4), Réf. : 81902 (en 3"1/2)
14 jeux d'aventure et de réflexion : • **Empire :** un superbe jeu de simulation économique et sociale, dont l'action se déroule au Moyen Age • **Sopwith :** décollez avant que l'avion ennemi ne vous attaque au sol par surprise. Très beau jeu en couleurs ! **Buckrog, Othello, Solitaire, Flippvif, Inferno.**

PACK DE COMMUNICATION (TÉLÉCHARGEMENT) VOL 1 :
1 disquette, 1 câble d'interface.
Réf. 36901 (en 5"1/4)
Avec le nouveau pack « VIF TEL » copiez 24 heures sur 24 l'intégralité de notre « logithèque » : disquette par disquette ou soft par soft, c'est vous qui choisissez. Une solution facile, un procédé fiable, économique. 36 16 code VIF !

PACK UTILITAIRE VOL 1 : 3 disq.
Réf. : 33901 (en 5"1/4), Réf. : 83901 (en 3"1/2)
Chasm : macro assembleur permettant d'utiliser des routines en langage machine avec le Basic et le Turbo Pascal • **Visible Pascal :** un compilateur Pascal avec visualisation de l'exécution des routines • **Uniforth Sampler :** langage Forth possédant un éditeur complet des commandes du 8088.

PACK PRO VOL 1 : 3 disquettes
Réf. : 35901 (en 5"1/4), Réf. : 85901 (en 3"1/2)
FreeCalc : tableur de 250 lignes/50 colonnes avec macro • **FreeWord :** traitement de texte avec déplacement de blocs, recherche et remplacement • **FreeFile :** gestionnaire de base de données, avec calcul.

Les logiciels pour PC sont en anglais (sauf le Pack Familial) avec un manuel en français.

En vente dans tout le réseau INNELEC. INNELEC

VIF - 50, rue Benoît Malon 94257 Gentilly Cedex. Tél. : (1) 47.40.09.11 - RC 322 657 164 Paris B.

BON DE COMMANDE à retourner à VIF 50, rue Benoît Malon 94257 Gentilly Cedex

Envoyez-moi les VIF PACKS que j'indique ci-dessous. Je commande 3 VIF PACKS, je peux en choisir un 4e gratuit.

RÉFÉRENCE	TITRE	PRIX

☐ **Envoyez-moi GRATUITEMENT votre catalogue**

Je règle le montant ci-contre par : ☐ chèque libellé à l'ordre de Vif, ou

☐ Carte Bleue ou Visa N° ____

Date de validité ____

Signature

Total ____
Frais d'envoi 19 F
Total à payer ____

Nom ____ Prénom ____

Adresse ____

Localité ____

Code postal ____ Bureau distributeur ____

PCM 05/88

SAATCHI DIRECT RCS Nanterre B 332 023 613

RECOPIE D'ECRAN
PROGRAMME RESIDENT

Nous avons vu dans un précédent article quelles étaient les bases pour réaliser un programme résident ; nous avions ainsi abouti à un programme "minimum" dépourvu de sophistications. Nous allons maintenant nous attacher à réaliser un programme plus performant et plus général en prenant comme exemple la recopie d'écran en mode 320x200 sur imprimante.

MS-Dos procure déjà une recopie d'écran en mode 320x200, avec *Graphics*, mais les tons de gris différenciant les couleurs ne sont pas assez éloignés pour donner l'impression voulue.
D'autre part, seules les imprimantes compatibles IBM graphiques sont susceptibles d'interpréter les codes émis. Il suffira de les modifier pour pouvoir employer une autre imprimante. Enfin, ce programme peut être adapté pour obtenir une recopie d'une portion d'écran, une modification de l'échelle, une recopie d'écran Hercules ou EGA...
Le programme reprend les grandes bases du précédent. La procédure programme résident ne s'exécute qu'une seule fois lors du lancement. Elle se contente d'installer en mémoire le programme compilé. A ce moment, Turbo a déjà décidé des valeurs à attribuer aux différents segments et registres SS, SP, et DS. Il est donc possible d'affecter leurs valeurs à des constantes avec type, dont on sait qu'elles sont logées dans le segment de code. La procédure de recopie pourra donc les récupérer.
On détourne alors l'interruption 5 (celle de la recopie d'écran pour MS-Dos) en la faisant pointer sur l'adresse mémoire de la procédure exécuter_programme.
On rend enfin le programme résident par appel de l'interruption $31, en indiquant au Dos la place occupée en mémoire. C'est ici le rôle des options de compilation nécessaires ; il ne faut pas les oublier, sinon MS-Dos attribuera toute la mémoire à votre programme ! loger piles et tas. Turbo propose par défaut A000h, ce qui est énorme. Ainsi, la place réellement occupée par l'utilitaire est :
espace libre + haut du tas - début du programme
ce que calcule la formule dans le listing. Désormais, seule la procédure exécuter_programme sera appelée par appui sur la touche Print Screen. Celle-ci débute par la réaffectation aux bonnes valeurs des segments et registres, tels que Turbo les avait évaluées précédemment.
Puis, comme pour toute interruption, suit une sauvegarde des registres du 8088 :

```
PUSH BP                ; CES TROIS INSTRUCTIONS VIRTUELLES
MOV BP,SP              ; SONT PLACEES PAR TURBO A L'APPEL
PUSH BP                ; DE TOUTE PROCEDURE
MOV CS:segment_pilereg,SS
MOV CS:pointeur_pilereg,SP
MOV SS,CS:segment_pile
MOV SP,CS:pointeur_pile
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH DI
PUSH SI
PUSH BP
PUSH DS
PUSH ES
MOV BP,SP
MOV DS,CS:segment_data
```

Une petite explication s'impose. Il faut, dans le menu OPTIONS, taper C (COM.file), puis A (mAximum free dynamic memory), entrer 400. Il s'agit là de 400 paragraphes, soit 4000h octets, qui sera l'espace libre pour Turbo,lui permettant d'y

Le programme a maintenant retrouvé son environnement. Il faut alors interdire provisoirement d'éventuelles interruptions $5 durant le temps de la recopie ; sinon, le système planterait par appel récursif du programme. Pour cela, le vecteur

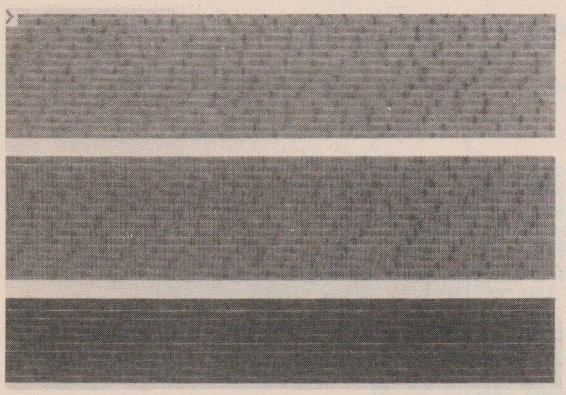
d'interruption va pointer sur IRET, c'est-à-dire retour direct à l'appelant.

Le vecteur est ensuite réimplanté et le système réinitialisé :

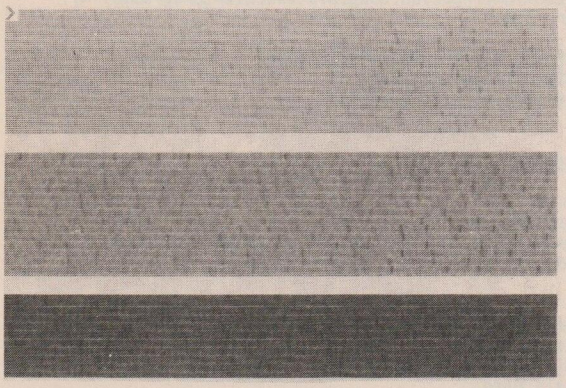
```
POP ES
POP DS
POP BP
POP SI
POP DI
POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
MOV SP,CS:pointeur_pilereg
MOV SS,CS:segment_pilereg
MOV SP,BP        ; CES DEUX INSTRUCTIONS PLACEES PAR TURBO EN
POP BP           ; FIN DE PROCEDURE NE SONT JAMAIS  APPELEES
IRET             ; A CAUSE DE IRET
```

Nous laissons aux bons soins du lecteur l'étude de la partie recopie d'écran proprement dite, qui ne présente aucune difficulté. Il devra vérifier que les codes de contrôle proposés conviennent à son imprimante. Ainsi, le passage à l'interligne 8/72 de pouce n'est effectif sur une Citizen 120D que si le code indiqué est suivi par ESC 2 (mode IBM graphique).

P.-M. Beaufils



Recopie d'écran avec* Graphics *(Trois bandes horizontales vert, rouge, jaune sur noir).



Recopie d'écran avec notre programme.

```
program recopie_ecran;
(* Terminate and stay resident TSR
   programme résidant - MSDOS 3.2
   compiler sur disquette et exécuter fichier .com
   option A 400
   d'après   W. Oppermann, C'T 2 (1988), p. 74 *)
  const
      interruption=5;
      pointeur_pile: integer =0;
```


DOSSIER EDITION PERSONNELLE

Dans votre prochain numéro de Compatibles PC magazine

Les principaux logiciels "budgets" pour réussir sur son PC des pages à l'aspect professionnel

Un simple PC et une imprimante matricielle peuvent suffire pour débuter en PAO, pour maîtriser la mise en page de nombreux documents. Ce dossier peut vous aider à faire votre choix parmi les nombreux logiciels du marché.

```
      segment_pile: integer =0;
      pointeur_pilereg: integer =0;
      segment_pilereg: integer =0;
      segment_data: integer =0;
      interr_segment: integer =0;
      interr_offset: integer =0;

procedure get_interruption(no: byte; var segm, offs: integer);

var
            registres:
    record case byte of
    0: (ax, bx, cx, dx, bp, si, di, ds,es,flags: integer);
    1: (al, ah, bl, bh, cl, ch, dl, dh: byte);
    end;
begin
      with registres do
       begin
       ax:= $3500 + no;
       msdos(registres);
       segm:=es;
       offs:=bx
       end;
end;

procedure set_interruption(no: byte; segm, offs: integer);

   var         registres:
    record case byte of
    0: (ax, bx, cx, dx, bp, si, di, ds,es,flags: integer);
    1: (al, ah, bl, bh, cl, ch, dl, dh: byte);
    end;
begin
      with registres do
       begin
       ax:= $2500 + no;
        ds:=segm;
        dx:=offs;
       msdos(registres);
       end;
end;

function getpointeur_pile: integer;
begin
 inline($8b/$c4/$89/$46/$04);
end;

procedure recopie_ecran;

(* 4 couleurs - graphcolormode -
 imprimante compatible IBM/EPSON *)

type
registres= record
           case integer of
 1: (ax,bx,cx,dx,bp,di,si,ds,es,flags:integer);
 2: (al, ah, bl, bh, cl, ch, dl, dh: byte);
           end;

coordonnee=0..400;


var
  reg: registres;
  x, y: coordonnee;
  octet0, octet1, ligne, compt, sh: byte;
  inverse: boolean;
  encre: byte;

function getdotcolor(xx,yy: integer): byte;
begin
reg.ah:=13; reg.dx:=yy; reg.cx:=xx;
intr(16, reg); getdotcolor:=reg.al;
end;


begin
write(lst,#27,#64);
(* initialisation imprimante *)
inverse:=false;
(* intervertir les couleurs: inverse:=true *)
write(lst,#27,#65,#8);writeln(lst,#27,'2');
(* interlignes 8/72 de pouce *)
y:=0; ligne:=8;
while y<400 do
  begin
  write(lst,#27,'L',#192,#3);
  (* mode bit-image 3*320 points *)
  for x:=0 to 319 do
    begin
    octet0:=0; octet1:=0;
    for compt:=1 to ligne do
     begin
      if odd(compt) then
      begin
       encre:=getdotcolor(x, (y+compt-1) div 2);
       if inverse then encre:=3-encre
      end;
      sh:=1 shl (ligne-compt);
      case encre of
       1: if odd(compt) then octet0:=octet0+sh;
       2: if odd(compt) then octet1:=octet1+sh
           else octet0:=octet0+sh;
       3: begin
          octet0:=octet0+sh; octet1:=octet1+sh
       end
      end;
     end;
    write(lst,chr(octet0),chr(octet1),chr(octet0))
    end;
  y:=y+ligne;
  writeln(lst)
  end;
writeln(lst,#27,#64)
end;


procedure executer_programme;

const
   iret: byte=$cf;

begin

inline($2e/$8c/$16/segment_pilereg/
       $2e/$89/$26/pointeur_pilereg/
       $2e/$8e/$16/segment_pile/
       $2e/$8b/$26/pointeur_pile/
$50/$53/$51/$52/$57/$56/$55/$1E/$06/
       $8b/$ec/$2e/$8e/$1e/segment_data);
 (* préserver les registres -  Manuel TURBO p. 214 *)

 set_interruption(interruption,cseg,ofs(iret));(* si vous utilisez
l'interruption no 5 *)
 inline($fb);
 (*  placez votre routine ici *)
 recopie_ecran;

 inline($fa);
set_interruption(interruption,cseg,ofs(executer_programme)+4);
(*pour l'inter. 5*)

inline($07/$1F/$5d/$5E/$5f/$5A/$59/$5B/$58/
    $2e/$8B/$26/pointeur_pilereg/
   $2e/$8e/$16/segment_pilereg/$CF);
end;

procedure programme_resident;

var registres:
    record case byte of
    0: (ax, bx, cx, dx, bp, si, di, ds,es,flags: integer);
    1: (al, ah, bl, bh, cl, ch, dl, dh: byte);
    end;
begin
writeln('programme "recopie_ecran" installé ');
  segment_pile:= sseg;
  pointeur_pile:=getpointeur_pile;
  segment_data:= dseg;
  get_interruption(interruption, interr_segment, interr_offset);
  set_interruption(interruption,cseg, ofs(executer_programme)+4);
  mem[$50:0]:=0;

  registres.ax:=$3100;
  registres.dx:=memavail+ seg(heapptr^)-cseg+20;
  (* nombre de paragraphes de ce programme compilé sur disque *)
  msdos(registres);
end;


begin
 programme_resident
end.
```

POUR 975 F HT
CIEL VOUS RÈGLE VOS COMPTES !

Pour 975 F H.T. CIEL-COMPTA-GESTION met la comptabilité/gestion informatique à la portée du plus grand nombre d'utilisateurs.

Plus de 3.000 logiciels vendus (Matra, General Electric, CNRS, Continental Bank, Printemps, Sony France..., PME-PMI, professions libérales, cabinets d'experts-comptables sont la preuve de sa fiabilité.

Avec sa puissance (nombre de comptes, d'écritures et de clients illimité...) CIEL-COMPTA-GESTION accomplit les fonctions suivantes :

- **Comptabilité générale (avec brouillards de saisie), auxiliaire et analytique, échéancier.**
- **Budget.**
- **Gestion des commandes/devis.**
- **Facturation.**
- **Gestion de stock.**

Quelques heures suffisent, avec un manuel concis, pour faire connaissance des multiples capacités de CIEL-COMPTA-GESTION. Ensuite, fidèlement, sur votre PC, XT ou AT et PS à 512 K minimum, il réglera vos comptes et, pour vous, se dépensera sans compter.

En cas de non satisfaction du logiciel dans un délai de 15 jours, renvoyez-le à CIEL qui vous remboursera (déduction faite des 70 F de port et reconditionnement).

Ciel !

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES A VOTRE ENTREPRISE.

UN LOGICIEL DE COMPTA-GESTION A 975 F H.T.

Nom _____

Société _____

Adresse _____ Ville _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Tél. _____

Je désire recevoir

☐ **CIEL-COMPTA-GESTION :** 975 F H.T./**1.156,35 F** T.T.C.

☐ **CIEL-PAYE :** 780 F H.T./**925,08 F** T.T.C.

☐ **CIEL-IMMOBILISATIONS :** 480 F H.T./**569,28 F** T.T.C.

☐ **CIEL-CHRONO** (Gestion du temps du personnel) : 590 F H.T./**699,74 F** T.T.C.

☐ **CIEL-TEXTE** (Traitement de texte) : 450 F H.T./**533,70 F** T.T.C.

☐ **CIEL-TABLEUR :** 380 F H.T./**450,68 F** T.T.C.

RÈGLEMENT PAR CHÈQUE A LA COMMANDE.
Une facture justificative vous sera adressée.
Coupon-réponse à adresser à CIEL,
Compagnie Internationale d'Édition de Logiciels,
13, passage des Tourelles - 75020 PARIS.

NUMERO VERT (APPEL GRATUIT) 05 001 001

PCM 05/88

YES YOU CAN ! PEUT LE FAIRE !

Les annonces de nouveaux générateurs d'applications se succèdent et les éditeurs essaient tous les terrains d'applications pour imposer des produits qui doivent séduire en proposant l'allègement des tâches de programmation mais pas celles d'analyse.

Yes You Can, comme son nom ne l'indique pas, est un produit français, développé par Ch. Weiss, le P.-D.G. de YC. Il s'agit là d'une première originalité qui nous change un peu des éternels produits américains.
La version 3.5 de *YYC* est la dernière évolution en date d'un produit qui se veut "langage d'interface entre l'utilisateur et la machine". Par sa conception et surtout sa destination, *YYC* emprunte aux modèles de réflexion humaine. Dans le cas présent, il s'agit de partir de l'analyse détaillée d'une application de gestion pour spécifier les différents documents (entrées, traitements et sorties) et les faire prendre en charge par des générateurs.
Il s'agit d'une procédure bien classique avec ici en supplément la gestion de la souris, un compilateur intégré, 80 macro-instructions — dont certaines sont structurées —, le contrôle des communications et l'export de fichiers vers les traitements de texte ou la PAO.

Quatre-vingts macro-instructions

Le langage de programmation de *YCC* permet au développeur confirmé d'affiner les traitements. Ses 80 instructions se répartissent en divers types dont les instructions sur fichiers (lecture fiche courante, précédente, suivante, mise à jour, effacement, génération d'ASCII), celles sur les masques pour l'affichage, la saisie et l'édition, les intructions sur les variables pour l'affichage par exemple, et la saisie de zones. On trouve également des instructions sur les branchements, les boucles, les comparaisons, les calculs, et l'édition.
Lorsque l'on active *YCC*, on tombe sur le menu principal avec présentation des principales commandes.
— Il y a d'abord le générateur de masques et d'écrans de dialogue dans lequel le programmeur va définir ses masques en dessinant son écran puis en précisant le nom, le type et la dimension des zones.
Ce générateur sert aussi à définir la structure des fichiers et les types d'accès. Les zones de saisie sont délimitées par des soufflets, et un masque peut comporter jusqu'à cent zones.
Pour les fichiers, il faut indiquer les noms de zones formant la clé d'accès. A propos de la saisie, nous n'avons pas trouvé la possibilité directe d'imposer des zones calculées. Ce générateur sert également pour définir des états d'édition. Au moment de la définition, il est prévu de demander le cryptage des fichiers.
— Le deuxième choix correspond au générateur de fonctions dont le but est de permettre la programmation d'applications sur mesure comme des menus, des unités de gestion de fichiers, des éditions d'étiquettes et de listages et surtout des programmes spécifiques. Pour les menus, des mots de passe hiérarchisés sont prévus limitant les accès à des niveaux précisés. La programmation se limite normalement à des modules non prévus par *YCC*.
— La gestion de fichiers génère les commandes traditionnelles telles que la modification, l'édition, la création et la destruction de fiches. Elle permet aussi l'impression.
— La compilation proposée par *YCC* façonne des programmes qui seront exécutés par un module spécialisé ce qui va améliorer la vitesse, compacter le code et préserver de la place mémoire. Cette compilation se fera soit sur toutes les fonctions, soit sur une fonction choisie. Le pseudo-compilateur se limite à 500 lignes de programmes et à 800 variables.
Les autres fonctions proposées au menu principal sont moins importantes dans le cycle de développement mais constituent des outils précieux.
On trouve ainsi la détermination de la fonction à exécuter au démarrage, les utilitaires de paramétrage en

Extrait de l'index des fonctions.

```
MASQUES  :  - AFFM : Affiche un masque
            - SAIM : Saisie dans un masque
            - PRIM : Impression d'un masque
            - RAZM : Mise à zéro des variables
ZONES    :  - AFFZ : Affiche une Zone
            - SAIZ : Saisie d'une Zone
            - EGAL : Egalité entre zones
            - ATTR : Attribue une valeur par défaut
            - CONC : Concaténation de zones
            - RAZZ : Vide une zone ou un tableau
            - LONZ : Récupère la longueur d'une zone
            - CHAN : Change une partie de zone
            - JUST : Justifie une zone
            - CHEZ : Cherche dans une zone
            - PERM : Permute le contenu de 2 zones
            - EDIT : Edite une zone
            - DFVP : Définit une Variable Permanente
            - RZVP : Supprime les Variables Permanentes
BRANCH.  :  - ETIQ : Etiquette de branchement
            - BRMU : Branchements multiples
            - BRAN : Impose un branchement
            - RETO : Retour après branchement
            - MNUH : Menu Horizontal
            - MNUV : Menu Vertical
COMP/BOUC.: - COMP : Comparaison entre zones
            - FICO : Fin de Comparaison
            - ETCO : ET logique sur comparaison
            - OUCO : OU logique sur comparaison
            - DBOU : Début de boucle
            - FBOU : Fin de boucle (type While/Wend)
            - DINC : Début d'une boucle incrémentée
            - FINC : Fin de Boucle incrémentée
CALCULS  :  - CALC : Calcul entre zones
            - MATH : Fonctions mathématiques
            - INCR : Incrémente une zone
            - DECR : Décrémente une zone
            - CDAT : Calcule une date
            - CTIM : Calcule de temps
            - JDAT : Calcule le nombre de jours
            - JOUR : Renvoi le jour d'une date
            - RAND : Génère un nombre aléatoire
EDITIONS :  - INIT : Initialise l'éditeur d'états
            - TERM : Termine l'édition
            - LIGN : Edite une ligne
            - STIT : Edite un sous-titre
            - STOT : Edite un sous-total
            - INCL : Inclut un masque dans un état
            - SLIG : Impose un saut de ligne
            - SPAG : Impose un saut de page
            - EDET : Edition d'étiquettes
            - FEDE : Fin d'édition d'étiquettes
            - EDIT : Edite une zone
            - CONT : Caractères de contrôle (imprimante)
            - OIMP : Ouvre l'imprimante
            - FIMP : Ferme l'imprimante
```

fonction des environnements d'emploi (disque, écran, types des imprimantes, réseau, formats de date, étiquettes, etc.), la regénération de fichiers dans le cas d'incident et le lanceur (run-time) d'applications.

A l'emploi, *YYC* ne semble pas très compliqué. Il ne correspond peut-être pas aux techniques les plus avancées en matière de gestion de fichiers (séquentiels indexés) mais son efficacité est nette. Si le développeur, surtout le néophyte, sait bien préparer son analyse, *YCC* lui permet de monter rapidement son application.

Pour faire fonctionner *YCC*, il faut prévoir un disque dur, 512 ko de Ram et, éventuellement, une souris. La documentation fournie avec l'exemplaire testé comportait deux volumes l'un technique, l'autre d'utilisation. On n'y trouve pas d'index mais elle est simple voire un peu courte sur certains passages. La version 3.5 est vendue 8 900 F ht et des échanges sont prévus pour les utilisateurs des versions précédentes.

L. B.

YC — 33, rue Galilée
75116 Paris.
Tél. : (1) 47 23 72 24.

MINITEL UNE SUPER AFFAIRE PAR JOUR

Tél. : 16 (1) 91.42.50.42

3615 code AMIE

A.M.I.E.

Magasin : 11 bd Voltaire - 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.48.20
Occasions et S.A.V. : 2 rue Rampon - 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.82.05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

LE MULTI-SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE

sur 3 niveaux

AMIE PLUS

vous renseigne
vous garantit
vous en donne
- (Sauf Promo bien sûr !)

CHANGEZ D'ORDINATEUR AMIE RACHETE Votre VIEIL ORDINATEUR à 50 % de sa valeur pour tout achat d'une unité centrale de plus de 4000 F

— 50 % SUR TOUTES NOS IMPRIMANTES* POUR TOUT ACHAT D'UN ORDINATEUR** (*sauf laser + ** 4000 F DANS LA LIMITE DES STOCKS).

10 % DE PRODUITS EN PLUS GRATUIT

GRAPHIQUE
SCANNER HANDY 3990
TABLETTE GRAPHIQUE . . . . . N.C.

TELEMATIQUE
CARTE KORTEX KX TR2 1450
MODEM DIGITELEC DTL 3000 3400
CARTE MODEM OLITEC 1980
INTERFACE MENTEL 545
INTERFACE KENTEL 685
INTERFACE PENTEL 1385

VIDEO
DIGITALISEUR . . . . N.C.
CAMERA 3350
STATIF 1830

EXTENSIONS
20 Mo + CONTROLEUR . . . 4990
40 Mo + CONTROLEUR . . . 5990
EXTENSION 640 K . 590
CARTE PERITEL . . . 249
CARTE EGA 1490
CARTE EGA HERCULES 1690
CARTE PARALLELE . 190
CARTE JOYSTICK . . 400
CARTE HORLOGE . . 290

DISQUETTES 3" DF DD 19 F par 100 18 F l'unité

DISQUETTES 3 1/2 DF DD 10 F × 100 9 F pièce SF DD 9 F × 100 8,50 F pièce

DISQUETTES 5" 1/4 DF DD 4 F par 100 3,50 F l'unité

IMPRIMANTES
INTERFACE ET CABLE CENTRONICS FOURNIS

STAR		CITIZEN		AMSTARD		DIVERS COULEUR	
NL 10	2650	120D	1850	DMP 3160	2290	OKIMAT 20	2490
LC 10	2890	LSP 10	2790	LQ 500	3990	MPS 1500	3390
NB 2410	5990	MSP 15	4590	DMP 4000	3990	JX 720	16500

COLLECTIVITE ALLO DANIELE ? 43.57.48.20

PAYEZ
Facilité AMIE 4 mensualités sans intérêt
Crédit GREG, taux 18,24 % à partir de 1500 F après acceptation du dossier
Carte Bleue, inscrivez le n° et la date de validité sur le bon de commande ci-dessous

COMMANDEZ
Par téléphone : 43.57.96.89
Par minitel : 3615 code AMIE

Tous les prix sont TTC

BON DE COMMANDE

à retourner à AMIE VPC, 11 bd Voltaire 75011 PARIS

Nom ..... Prénom ..... N° ... rue .....
Code Postal ..... Ville ..... Tél .....
Mon ordinateur est un : réf .....

article	quantité	prix unit.	mont.
		Mont. Total :	

+ frais d'envoi PTT 25 F, transporteur 60 F
Ci-joint mon réglement par chèque ☐
CCP ☐
CB N° _____ Date de validité _____

Mes 10 % de produits en plus : (hors promotion)

Signature

PCM 05/88

TURBO POWER
UNE SURALIMENTATION
POUR TURBO-PASCAL 4

Borland a créé le concept de Turbo en programmation lors de la sortie de son premier compilateur consacré au langage Pascal. La vitesse de compilation, qui en 1983 était déjà époustouflante, n'a cessé de croître. Turbo Power software (USA) vient d'offrir l'autoroute au Turbo-Pascal.

La version 4 de *Turbo-Pascal*, dont nous avons eu l'occasion de vous présenter les caractéristiques, atteint un niveau professionnel incontestable, mais ne permet pas de tirer pleinement parti de caractéristiques des micro-ordinateurs d'aujourd'hui. Toutes proportions gardées, nous roulons en Turbo sur une route nationale, alors que Turbo-Power-Atea nous permet d'emprunter une autoroute.
Trois produits sont proposés comme complément à *Turbo-Pascal* 4 :
— *Turbo Professionnel* ajoute une librairie d'environ 400 procédures et fonctions,
— *TDebug* quant à lui permet la mise au point dynamique d'un programme en temps réel de fonctionnement,
— enfin, *Overlay Manager* permet de réaliser des programmes qui s'affranchissent de la taille de la mémoire disponible sur le micro-ordinateur, puisqu'il permet de découper une application en modules qui se recouvrent l'un l'autre.
Avant d'attaquer la description de ces trois composants, une précision qui a toute son importance : la société tourangelle Atea a obtenu la licence exclusive en France, et de ce fait a traduit toutes les notices en français, notices d'une qualité irréprochable, à la Borland pourrait-on dire, avec exemples commentés à souhait. Chaque procédure est décrite en cinq paragraphes : Déclaration, Objet, Commentaire, Exemple, Voir aussi. D'autre part, il est important de signaler que toutes les sources en *Turbo-Pascal* et en assembleur sont fournies (plus de 37 000 lignes de codes), ainsi que des exemples d'applications. Nous ne savons pas s'il y a un rapport, mais nous nous souvenons qu'une certaine société Fraciel de Tours avait lancé *Turbo-Pascal* de Borland en France, il y a là bon augure.

TURBO - PROFESSIONNEL 4.0

Bibliothèque de procédures et fonctions (avec noms francisés) optimisée pour *Turbo-Pascal* 4.x fournies dans un ensemble comprenant la notice en français de 439 pages et trois disquettes, dont deux contiennent des fichiers compressés, ce qui fait qu'une fois expansé à l'aide de l'utilitaire fourni, cela représente cinq disquettes supplémentaires.
Dans ces disquettes, on trouve les unités avec extension .TPU (Units) des procédures disponibles, les codes sources en Turbo-Pascal 4 et assembleur, les fichiers prés-compilés (.OBJ) et les fichiers de démonstration.
Cette bibliothèque comprend les chapitres suivants : gestion d'écran, manipulation de chaînes de caractères, appel au DOS et BIOS, gestion des interruptions et création de programmes résidents, tri, allocation mémoire étendue, gestion des macros, gestion des grands tableaux de données de plus de 64 ko (barrière fatidique enfin levée), l'arithmétique en BCD chère aux comptables pour la précision des calculs au "centime près", la gestion des erreurs. Voyons de plus près le contenu de cette bibliothèque regroupée en Unités.

La gestion d'écran

L'unité standard CRT est remplacée par l'**unité TPCRT** qui en est une version améliorée, permettant de déplacer le curseur et de changer sa forme, de dérouler des fenêtres vers le bas ou vers le haut, indépendamment de la position du curseur, de créer des menus déroulants, de lire des caractères et des chaînes

de caractères depuis l'écran, d'écrire directement dans la mémoire vidéo pour obtenir une vitesse record d'affichage, de sauvegarder, d'enregistrer et de déplacer des fenêtres, d'écrire sur n'importe quel page vidéo si le matériel le permet, d'utiliser le mode 43 lignes en EGA et 50 lignes en VGA, de gérer le clavier, de travailler sur écran virtuel, et d'utiliser un éditeur dans une application.

L'unité **TPECRAN** est consacrée à la gestion des écrans virtuels, c'est-à-dire qu'une zone de mémoire est traitée comme un écran virtuel, un maximum de dix est permis. Ce mode de travail améliore considérablement la qualité de l'affichage réel par transfert entre l'écran réel et un des écrans virtuels.
TPFENETR et **TPMENU** contiennent les procédures et fonctions de gestion des menus déroulants (fenêtres "popup") et des fenêtres multiples. Il est très facile à l'aide de ces Unités de concevoir un programme avec une ergonomie à la Borland ou en imitation de Lotus avec menus et sous-menus.
TPEDIT contient un éditeur de ligne sophistiqué reprenant les commandes du célèbre *Wordstar* avec gestion de contrôles de vraisemblance, et prise en compte de valeurs par défaut. Cette unité permet de construire un programme ayant une bonne interface utilisateur. Les procédures proposées sont les suivantes : LitCar, LitChaine, LitEntier, litLongEntier, LitMot, LitReel, OuiOuNon.

Les appels au Dos ou au BIOS

TPDOS a pour but de combler les lacunes de Turbo-Pascal pour l'accès au DOS, elle est complémentaire à l'unité Dos. On y trouve la gestion des fichiers et des lecteurs de disquettes. Par exemple trouver le nombre de lecteurs installés, sélectionner un lecteur, lire et écrire des secteurs d'une disquette, lire et positionner l'adresse de transfert disque (DTA), activer ou désactiver le contrôle en écriture, vérifier l'existence d'un fichier dans le répertoire courant ou sur le Path du Dos, permettre l'accès direct sur un fichier Texte (équivalent de Seek, FileSize, FilePos et Flush de Turbo- Pascal), gérer le spool d'impression du DOS, lancer l'exécution d'un autre programme avec retour au programme appelant.

Manipulation des chaînes de caractères

TPCHAINE offre évidemment les procédures et fonctions classiques de manipulation de chaînes comme les conversions de nombres en chaînes, de modification, de centrage, d'élimination de blancs non significatifs, ou au contraire compléter une chaîne avec des blancs, effectuer des comparaisons. En plus, on y trouve une gestion complète des noms et des chemins utilisés dans les définitions de fichiers, la possibilité de maîtriser l'allocation de l'emplacement de stockage dans le tas des chaînes de caractères.
Une procédure originale appelée Soundex permet de calculer une valeur de voisinage de noms propres par codification suivant l'algorithme Soundex, exemple "Mallet" et "Mallait" fournissent le même code Soundex et peuvent être présumés similaires (pour ceux que cela intéresse, nous rappelons que le fichier source de cet algorithme est fourni). Nous disposons également des procédures et fonctions pour la déclaration et le traitement des chaînes de caractères de grande longueur jusqu'à 65 520 caractères.
Enfin, la gestion des paramètres passés dans la

MINITEL UNE SUPER AFFAIRE PAR JOUR

69 cours Lieutaud - 13006 MARSEILLE
Tél. : 16 (1) 91.42.50.42

3615 code AMIE

A.M.I.E.

Magasin : 11 bd Voltaire - 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.48.20
Occasions et S.A.V. : 2 rue Rampon - 75011 PARIS Tél. : (1) 43.57.82.05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

AMSTRAD

1640
COMPATIBLE PC XT
640 Ko RAM VC 8086 copro 8087
Mode graphique Hercule MDA CGA EGA
CLAVIER AZERTY + PAVE NUMERIQUE

GARANTIE 2 ANS

PC 1640 SD Monochrome ..... 5490 F HT
PC 1640 SD Couleur ..... 8490 F HT
PC 1640 DD Monochrome ..... 6490 F HT
PC 1640 DD Couleur ..... 9490 F HT
PC 1640 HD 20 Monochrome .... 9490 F HT
PC 1640 HD 20 Couleur ..... 12490 F HT

PPC
PORTABLE 512 Ko
UC 8086
Mode graphique MDA CGA
clavier 102 touches

PPC 512 S Simple disq. 3 1/2 ..... 4790 F HT
PPC 512 D Double disq. 3 1/2 ..... 5990 F HT

COMMODORE

COMPATIBLE PC XT
640 Ko RAM UC 8088 copro 8087
Mode graphique MDA HERCULES CGA
clavier Azerty 102 touches
avec 1 an de maintenance sur site

PAYEZ EN 4 FOIS

PC 10 III Monochrome 2 disq. 360 Ko ..... 7290 F HT
PC 10 III Couleur 2 disq. 360 Ko ..... 8790 F HT
PC 20 III Monochrome 1 disq. + disq. dur 20 Mo 10690 F HT
PC 20 III Couleur 1 disq + disq. dur 20 Mo ... 12190 F HT

COMPATIBLE PC AT
1 MO RAM UC 80386 copro 80387
Mode graphique EGA MDA HERCULES CGA
clavier Azerty 102 touches
avec 1 an de maintenance sur site

PC 40/20 Monochrome 1 disq. 1,2 Mo + 1 disq. dur 20 Mo ..... 1990 F HT
PC 40/20 Couleur 1 disq. 1,2 Mo + 1 disq. dur 20 Mo ..... 21990 F HT

LIBRAIRIE

MICRO APPLICATION
LIVRE AU BASIC 2 ... 179
TRUCS ET ASTUCES PC 1512 179
PROGRAMMATION AVANCEE EN GW ET PC BASIC 199
LE GRAND LIVRE DU MS DOS 149
BIEN DEBUTER SUR AMSTRAD PC 149
GUIDE SOS PROGRAMMATION .. 149
GUIDE DE REFERENCE PC 1512 249
PSI
MS DOS RES. à pas .. 135
CLES POUR PC 195
GEM SUR PC AMSTRAD 185
CLES POUR GEM 195
SYBEX
INITIATION DBASE III PLUS 248
INTRODUCTION AU BASIC 118
INTRODUCTION A REFLEX 248
INTRODUCTION A PASCAL 248
AMSTRAD GUIDE DE GRAPHISME 148
INTRODUCTION A WORDSTAR 168
INTRODUCTION A FRAMEWOCK 198
GUIDE UTILISATEUR .. 128
TECHNIQUE 1640 ... 249
GUIDE REFERENCE TECHNIQUE 1512 ... 249
GUIDE SOS AMSTRAD PC 149
GUIDE SOS GNI BASIC . 99
GUIDE SOS MS DOS ... 99
GUIDE SOS MULTIPLAN 99
GUIDE SOS DBASE ... 99
AUTO FORMATION ASSEMBLEUR PC 349
BIBLE PC 299
BIEN DEBUTER MS DOS 99
BIEN DEBUTER SUPERBASE 99
BIEN DEBUTER GN BASIC 99
BIEN DEBUTER DBASE III 99

LOGICIELS

GEM DRAW 990
GEM GRAPH 990
GEM WRITE 990
GEM WORD CHARY .. 990
GEM DIARY 429
GEM FONT EDITOR .. 990
GEM FONT 429
GEM PROGRAMMERS 1990
TEXCOMAT 970
DATAMAT 970
CALCOMAT 1390
YES YOU CAN 1560
SUPER BASE 1560
TURBO PASCAL 830
TURBO TUTOR 350
TURBO DATABASE .. 705
TURBO GRAPHIC TOOLBOX 750
TURBO BASIC 1180
TURBO C 1545
WORSTAR 1512 889
COMPTA SAARI ... 2348
PAYE GIPSI 2348
FRAMEWORK 1er ... 1150
TURBO PROLOG ... 1180
REFLEX 990
SIDEKICK 390
JEUX
SABOTEUR 2 250
STARGLIDER 250
STAR FLIGHT 550
SPACE QUEST 350
SILENT SERVICE ... 299
TOP GUN 240
TRIVIAL PURSUIT ... 295
TOP SECRET 290
TERA 220
WORLD TOUR GOLF .. 250
WILDERNESS 590
WORLD GAMES 380
ARTICFOX 490
BALANCE OF POWER . 350
BASKETBALL 250
BOB WINNER 260
COMMANDO 390
COMPUTER DIPLOMACY 490
CHESSMASTER 2000 490
CHAMPIONSHIP GOLF 550
DESTROYER 290
DUNGEONS SYSTEME 190
FLIGHT SIMULATOR . 690
SCENERY DISK 1 A 7 POUR FLIGHT SIM. L'UNITE 250
GETTYSBURG 590
GULFSTRIKE 290
INFILTRATOR 290
JET 590
KING QUEST III 490
10 TH FRAME 520

20 DISK 5" 1/4 100 F

10 % DE PRODUITS EN PLUS GRATUIT

BON DE COMMANDE VOIR PAGE N° 53

ligne de commande est prévue avec les procédures de l'unité **TPLIGCMD**.

Interruptions et programmes résidents

TPINT gère les routines d'interruptions pour vous L'utilisation de cette unité sera réservée aux applications pointues, c'est une affaire de spécialiste.

Tri

TPTRI est une unité permettant de trier jusqu'à 65 535 éléments de données de n'importe quel type stockés en mémoire centrale. La méthode utilisée est le "quicksort" non récursif pour minimiser l'utilisation de la pile. Le code occupe moins de 2 000 octets.

Allocation mémoire et grands tableaux

TPEMS est incontestablement un des "plus" de cette bibliothèque *Turbo-Professionnel*. En effet, si vous disposez d'une carte d'extension de mémoire de type EMS (*Expanded Memory Specification*), qui ajoute de la mémoire au-delà des 640 ko gérés par le Dos, il vous sera possible d'utiliser cette mémoire supplémentaire pour stocker des données, c'est-à-dire des tableaux, des listes chaînées, ou des arbres binaires.
Par exemple, en utilisant les procédures de l'unité TPBMEXP, vous pouvez travailler avec des tableaux allant jusqu'à 8 Mo de taille ! L'unité **TPMEMEXT** fournit les procédures de gestion de la mémoire étendue des microprocesseurs des types 80286 et 80386 en mode protégé, donc au-delà des 1 mégaoctets du Dos.
PRESID fournit un système de gestion facile à utiliser pour rendre un programme résident, c'est-à-dire qu'après avoir été chargé, il rend la main au DOS tout en restant en mémoire. Ensuite, en cours d'exécution d'une application quelconque, vous pouvez rendre provisoirement actif ce programme résident par appui sur une séquence de touches prédéfinie, sans détruire le travail en cours, dans lequel vous revenez lorsque vous en avez fini avec le résident. Nous n'entrerons pas plus dans le détail des opérations à effectuer pour rendre résident un programme, il faudrait consacrer tout un article au sujet.
Nous tenons simplement à signaler que les procédures à suivre ne sont pas plus complexes que l'écriture d'un programme en *Turbo-Pascal*. La notice vous explique tout cela en détail, y compris la prise en compte des particularités du système d'exploitation OS/2.
Pour terminer ce chapitre, signalons les unités : **TP8087** utilisée pour les programmes résidents utilisant le coprocesseur mathématique ; **TPANCIFC** pour récupérer les modules d'interfaces des routines des anciennes versions de *Turbo-Professionnel*, et **TPINT24** qui est un gestionnaire d'erreurs critiques du DOS.
Les unités **TPTBMRAM**, **TPTBMVIR** et **TPTBMEX** permettent de traiter des tableaux à une ou à deux dimensions de taille quelconque (donc au-delà des 64 ko possibles avec Turbo-Pascal), et de n'importe quel type. La première unité est limitée à la RAM normale (la mémoire centrale de votre ordinateur), la deuxième fonctionne en mode virtuel, c'est-à-dire que la taille disponible est limitée uniquement par l'espace libre sur disque, avec un mécanisme de pagination qui transfère en mémoire la partie de tableau nécessaire au traitement, et enfin la troisième unité enregistre les tableaux dans la mémoire de type LIM (Lotus/Intel/Microsoft), avec une limite de 8 Mo pour LIM-3 et 32 Mo pour LIM-4 (on est très loin de la micro !).

☐ **Manipulation de chaînes**
MotW
MotBin
Formate
ChaineCar
Complete
EffBlancs
Centre
CompareChaine
Recherche
Soudex
ChaineSurTs
SuffixeParDefaut
CorrigeNomChemin
NomCheminComplet
LitChn

☐ **Chaînes longues (ASCIIZ)**
Chn2Asc
LongAsc
CopieAsc
SupprimeAsc
ConcatAsc
InsereAsc
PosAsc
LitLongAsc
EcritAsc
CompareAsc

☐ **Arithmétique BCD**
ReelEnBCD
ChnBCD
ValBCD
RoundBCD
Formate
AddBCD
MultBCD
DivBCD
EgalBCD
ExpBCD
LnBCD
SqrtBCD
ArcTanBCD
SinBCD

☐ **Support du 8087**
Sauve8087
Restaure8087
Exceptions8087
Erreurs 8087

☐ **Support vidéo**
Complète émulation de l'unité CRT

LongBuf
FixeCouleur
InitPageVisible
DerouleFenHaut
RestaureEtatCurs
EcritVite
LitVite
DeplaceEcran
Fonte8 × 8Sel
IndicsClavier
SauveFen
RestaureFen
CadreFen
InitFen
InitFenSup

☐ **Ecrans virtuels**
LignesActuelles
ColsActuelles
RempliFen
AlloueEcran
InitPageActive
SelectEcran
CopieEcran
DeplaceFenHoriz

☐ **Systèmes de menus**
NouvMenu
SousMenu
ElemMenu
DeallouéMenu
ChoixMenu
EffaceMenu
EcritBibMenu
LitBibMenu

☐ **Gestion des erreurs**
RepriseErreur
ResultInt24
Int240n
Int240Off

☐ **Routine de gestion des interruptions**
InitVecteur
RestaureVecteur
AlloueePile
ChainInt
EchPileEtAppel
EmuleInt

☐ **Entrée des données**
LitChaine
LitEntier
LitReel
OuiOuNon

☐ **Fonctions avancées du DOS**
LifInfoDisque
LitSecteursDisque
EcritSecteursDisque
LanceImpFich
AnnuleImpFich
LitEnvironnement
ExecDos
ModifBloc
RechTexte
PostTexte
TailleFichTexte
IdenEstConsole
ExisteSurChemin
AnalyseChemin
OuvreUniteStd
HorlogeMs

☐ **Grands tableaux**
AlloueT
DeallouéT
EcritElemT
LitElemT
EnregistreT
ChargeT

☐ **Tri**
PlaceElement
PrendElement
Tri

☐ **Mémoire étendue/EMS**
EmsPresent
PageEmsDisp
AlloueePageEms
AssociePageEms
SauveContexteEms
MemExtDisp
AlloueMemExt
DeallouéMemExt
MarqueMemExt
RendMemExt
DeplaceMemExt

☐ **Programmes résidents en mémoire**
ParagraphesAConserver
TermineEtResteResident
DefinitPop
ChangeHotKey
InitHorlogePop
DesactiveResid
InstalleModule
ModulePresent

☐ **Macros clavier**
DefinitMacro
AlloueMacro
AffecteNomMacro
LitFichMacro
EcritFichMacro
NbMacro
EnregistrementMacroOn
LanceMacro
ToucheEnChaine
ModifTouches

La gestion de ces tableaux est effectuée en dynamique, ce qui signifie que les dimensions et les types de données d'un tableau sont spécifiés à l'exécution et non à la compilation. Comme l'interface d'appel pour les trois unités est identique, il n'est pas nécessaire de connaître la composition finale du système exécutant votre programme au moment de la mise au point.

Les macros

TPMACRO contient contient toutes les routines de bas niveau pour inclure l'utilisation de macros dans votre programme d'application, c'est-à-dire la possibilité d'affecter à une seule touche une liste d'ordres à effectuer. Les limites : 256 macros de 1 000 touches chacune. Si ces limites ne vous conviennent pas, vous pouvez toujours modifier la source de cette unité puisque, nous vous le rappelons, vous en disposez. A titre d'exemple, le programme *SMACS* fourni sur une des disquettes est un processeur de macros résident en mémoire centrale, du genre *SuperKey* de Borland.

L'arithmétique BCD

Pour les calculs financiers, où des sommes de 1 milliard de francs doivent comporter des

centimes, il est nécessaire de représenter les nombres de façon réelle. La représentation interne en binaire entraîne des erreurs d'arrondis lors des conversions. Avec *Turbo-Professionnel*, un réel BCD (*Binary Coded Decimal*) est représenté comme un tableau de 10 octets fournissant une précision de dix-huit chiffres (18) dans un intervalle de 1E-63 à 1E+63. L'unité offre toutes les procédures et fonctions de calculs, conversions et comparaisons classiques, plus les fonctions transcendantes : Sqrt, Exp, Ln, Sin, Cos, ArcTan. Ceci devrait satisfaire comptables et scientifiques ayant besoin de très grandes précisions. Pour obtenir de bonnes performances, toutes ces routines sont écrites en assembleur.

Divers et démonstration

Pour terminer la présentation de *Turbo-Professionnel*, signalons la présence de l'unité **TPEREXEC** qui assure la gestion des erreurs avec dans certains cas poursuite du traitement, et du fichier TPINLINE.INC qui contient une série de procédures "inline" dont le but est de vous montrer comment utiliser les procédures "inline" qui font partie des nouvelles caractéristiques de *Turbo-Pascal* 4.
Pour compléter de façon heureuse *Turbo-Professionnel* (le bien-nommé), ATEA vous propose des programmes de démonstrations qui, à eux seuls, justifient l'achat du produit.
— *SMACS* est un processeur de macros-clavier résident en mémoire permettant la gestion complète des définitions de macros. Un fichier d'accompagnement, TURBO4.MAC vous aidera à l'utilisation de *Turbo-Pascal-4*.
— *CALC* est une calculatrice résidente en mémoire, en mode décimal, flottant normal, flottant avec exposant, binaire, hexadécimal. On dispose des opérateurs arithmétiques y compris modulo, et des opérateurs logiques en mode entier. Le résultat peut être affecté à une touche.
— *GESTEMPS* est un utilitaire de gestion d'emploi du temps résident en mémoire, très pratique avec son alarme, son horloge permanente, etc.
— Son complément est *GENETAT* pour la gestion d'états à partir du fichier des données produit par GESTEMPS.
— *REF* est un programme résident qui affiche les caractères ASCII disponibles à la façon de *SideKick*.
— *CREEMENU* est un générateur interactif de menus hiérarchisés.
— *BTRI* est un utilitaire rapide de tri de noms de fichiers.
— *CHERCHE* recherche un contenu particulier dans plusieurs fichiers textes.
— *REPETE*, comme son nom l'indique, est un répéteur de commandes tapées au clavier.
— *DIFF* recherche les différences entre deux fichiers de type texte.
Plus trois programmes d'attraction *PILEFENT*, *EXPLFENT* et *DEROULFE*, amusants à regarder, mais surtout destinés à apprendre à se servir des possibilités de multifenêtrage. Et pour terminer, des programmes de conversion pour réutiliser des programmes écrits avec les anciennes versions de *Turbo-Professionnel*.
En guise de conclusion pour cette présentation de *Turbo-Professionnel* : à posséder ABSOLUMENT à partir du moment où vous travaillez en Turbo-Pascal. C'est un complément indispensable pour tirer le maximum de votre matériel et de vos idées !

TDEBUGPLUS 4.0

Il s'agit d'un outil pour la mise au point d'un programme écrit en *Turbo-Pascal 4*, de la catégorie des débogueurs symboliques. Les caractéristiques essentielles d'un tel outil sont présentes ici : point d'arrêt, trace et lecture/écriture des valeurs de variables. *TDebugPlus-4.0* comprend une disquette avec le débogueur, la modification du compilateur *Turbo-Pascal 4* pour une utilisation conjointe des deux outils, un exemple pour apprendre les manipulations, et un manuel d'utilisation, en français, de 84 pages, de la même qualité que *Turbo-Professionnel*.
L'introduction explique le principe de base d'un débogueur symbolique, et traite en détail de la mise au point de l'exemple fourni sur la disquette, exemple avec des erreurs volontaires pour montrer les phases de mise au point. Ensuite sont détaillées les différentes commandes de mise au point, puis en appendice, les conseils d'installation du logiciel suivant le matériel sur lequel il fonctionnera, en particulier prise en compte de la mémoire étendue des AT (287) ou PS/2-80 (80386) et leurs clones, ou de la mémoire EMS, des possibilités d'affichage en 43 ou 50 lignes, de la présence de deux moniteurs, etc.
La mise au point d'applications graphiques utilisant deux moniteurs est expliquée, un moniteur du type alphanumérique affiche le déroulement de la source *Turbo-Pascal* en cours d'exécution, l'autre du type graphique (CGA, EGA, VGA) affiche les graphiques produits par cette source.
TDebubPlus 4.0 permet les opérations suivantes pour la mise au point de votre programme : pose de points d'arrêts temporaires, permanents, conditionnels (par exemple arrêter au bout de cinq passages) ; contrôle de l'exécution du programme avec les commandes Trace, Examen d'une variable ; ouverture d'une fenêtre d'observation sur plusieurs variables dont les valeurs affichées sont mises à jour à chaque passage sur un point d'arrêt, ou sur les registres du microprocesseur. Passer de l'écran de mise au point à l'écran d'exécution du programme par l'appui d'une touche ; examiner et modifier les variables globales et locales en utilisant leurs noms symboliques (c'est-à-dire leurs noms réels attribués dans votre programme) ; passer du mode source au mode assembleur et vice versa. Vous disposez de plus de 40 commandes pour vous aider à la mise au point.
Lorsqu'on a eu l'occasion de tester *TDegubPlus 4.0*, on ne peut plus s'en passer, car on peut dire que la chasse aux erreurs devient une "rigolade" pour un prix à la Borland (705 F ttc prix maxi).

OVERLAY MANAGER 4.0

Le principe de fonctionnement de cet outil est de permettre de découper un très gros programme, dépassant de plusieurs fois la capacité de la mémoire centrale, en modules plus petits, chaque module étant appelé successivement en mémoire en partageant le même emplacement. C'est le principe de l'*overlay* : le recouvrement.
Overlay Manager permet à la fois de réaliser les recouvrements et le chaînage de programmes. Il est possible de définir jusqu'à 6 groupes de recouvrements, de 51 unités par groupe, pour un total de 255 unités dans le programme. Le chargement des *overlays* est entièrement automatique et transparent à l'utilisateur. Ils seront placés en mémoire EMS si possible pour éviter les accès disques.
Ce produit séduira sans aucun doute les professionnels pas ses capacités de concevoir de très grosses applications sur petites machines.

P. S.

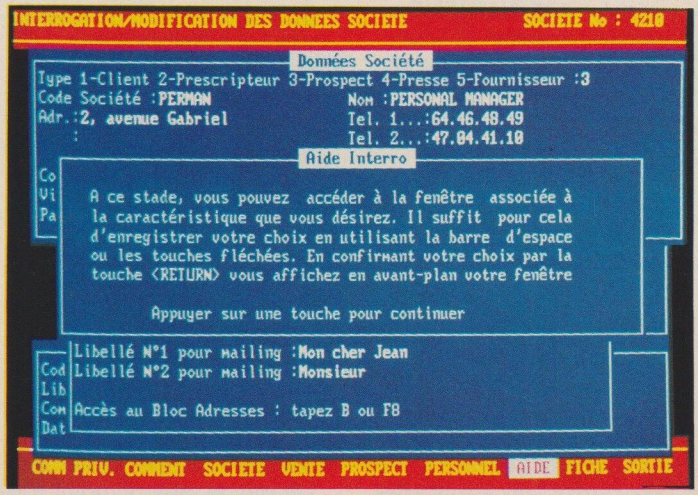
ATEA — 98, rue Giraudeau
37000 Tours.
Tél. : 47 39 57 13.

PERSONAL MANAGER, L'INFORMATION MAITRISÉE ?

La mode des *Yuppies*, des *Golden Boys*, des *managers* réussissant tout bat son plein. Il fallait bien penser à doter ces personnages d'envergure d'outils performants et le micro n'est pas le moindre. Avec le micro, quelques logiciels leur sont destinés tel *Personal Manager* qui se sous-titre "le logiciel du pouvoir", rien de moins.

Il est vrai que la gestion de l'information est, en dehors de ses utilisations machiavéliques, une bonne source de succès. L'information est à juste titre désormais considérée comme une richesse majeure qu'il faut savoir extraire, transformer, transmettre et gérer. Alors bien des produits sont apparus depuis *SideKick* jusqu'aux SGBD les plus puissants.
Personal Manager est encore d'un autre type puisqu'il a été directement conçu pour un type d'utilisateur particulier — le décideur d'entreprise en général — et pour des applications spécifiques. Il s'agit en effet de permettre une gestion facilitée des informations sur les entreprises et les hommes en offrant des outils simples comme le publipostage, le classement, les notes, les sélections ou la gestion du temps.
Les différentes fonctions offertes par *Personal Manager* relèvent toutes en fait de la gestion de données. L'outil structure une base de données selon différentes approches. Ainsi, chaque dossier d'entreprise comprendra les renseignements indispensables de description globale, l'organigramme et la liste des postes des sociétés en contact, des commentaires (privés et publics) et un agenda avec une liaison sur les sociétés pour rédiger des comptes rendus de rencontre.

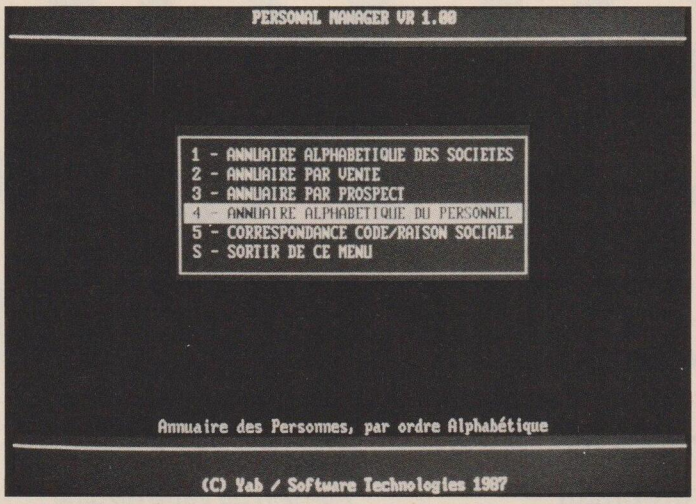
Un "Who's Who" personnel et sur informatique.



Un logiciel fortement paramétrable

Avant de détailler certains aspects de *Personal Manager*, il faut signaler que le logiciel est fortement paramétrable. C'est ainsi qu'il est prévu de pouvoir modifier les couleurs, préciser les imprimantes (laser, marguerite ou matricielle) et les séquences d'impression, de modifier des messages d'erreur, d'adapter les formats d'étiquette ou encore de changer les noms des types de société. Ce

paramétrage se réalise par dialogue et choix dans des menus déroulants. D'ailleurs l'ensemble des dialogues et la navigation se réalisent par des menus à fenêtres, des menus horizontaux et des menus à touches de fonction.
La première étape consiste à bâtir sa base de données en ajoutant des sociétés ou en modifiant des informations existantes. Chaque société reçoit un numéro d'ordre mais surtout un code mnémonique permettant de la retrouver facilement par la suite. L'intérêt de la recherche ne s'arrête pas là puisque l'on peut aussi bien retrouver des informations par le nom d'une personne qui correspond à une société. Les homonymes sont gérés et c'est l'ordre de saisie qui sera alors déterminant. Ainsi, pour retrouver une société, un nom peut suffire à la recherche.
Ce principe s'étend également à la recherche par un élément de fichier (qui vend quoi ? par exemple) et même par l'agenda (j'ai rendez-vous avec une personne et je recherche sa société). Ce premier aspect, recherche d'information, caractérise bien l'orientation du logiciel. On a accès à toute l'information à partir d'un élément seulement. En fait, c'est un réseau complet d'informations d'entreprise (personnes, relations, réunions, comptes rendus, informations stratégiques etc.) qui est ainsi géré.
Pour réaliser ces recherches comme les autres tâches, *Personal Manager* organise son fichier autour d'une série de fenêtres qui caractérisent les données des autres sociétés avec des informations sur la société elle-même, des données sur les personnes, deux collections d'informations (Kanti et Kali) pour le quantitatif et le qualitatif respectivement, des commentaires généraux et des commentaires privés avec mot de passe. Par simple manipulation, l'utilisateur passe d'une fenêtre à l'autre et complète ou modifie les informations.
Autour du thème central d'entreprise, *Personal Manager* va pouvoir sélectionner tout type d'information en fonction de critères à préciser. On peut retrouver toutes les entreprises qui vendent tel type de matériel pour ensuite faire un publipostage de demande de renseignements complémentaires. Ou encore savoir dans quelles sociétés on peut contacter des personnes qui seraient intéressées par tel produit et quels sont les chiffres d'affaires.
Le publipostage est doté de tris croisés faciles que l'on couplera avec un traitement de texte pour éditer les adresses convenant exactement au problème posé. Ces tris croisés permettent de savoir immédiatement combien il y a de prospects habitant la région de l'Est et qui sont intéressés par l'éplucheur de betteraves ou l'arroseur de carottes.



Personal Manager **fournit des listes complètes et variées.**

Gestion du temps

Autre richesse importante, mis à part l'information, le temps que sait gérer *Personal Manager*. Cette gestion est réalisée grâce à l'agenda avec vision complète sur une semaine. L'intérêt réside dans la liaison directe avec les données sur les entreprises. En effet, il est facile de retrouver immédiatement les informations de cette entreprise et revoir d'un seul coup d'œil les comptes rendus des précédentes entrevues en consultant l'agenda.
Pour fonctionner, le logiciel exige au moins 512 ko et sûrement un disque dur. Il est protégé mais son installation n'exige que peu de temps.
Les performances sont remarquables et la taille des fichiers ne joue pas sur les temps d'accès en raison de l'emploi d'un Btrieve efficace. On peut aussi reprendre des données d'autres bases et la structure des fichiers est bien décrite. Le logiciel sait gérer les hiérarchies de personnel, tenir compte du sexe pour les publipostages, éditer des annuaires et des statistiques, et réutiliser des sélections si nécessaire.
Personal Manager est représentatif d'un concept assez nouveau (réseau d'informations) et reste simple d'emploi. Il correspond à ce que bon nombre d'utilisateurs ont déjà réalisé avec d'autres produits comme *dBase* ou *Reflex*. Ces utilisateurs seront certainement critiques par rapport aux fonctions offertes et ils regretteront certainement l'absence de calculette intégrée, quelques messages elliptiques et le défaut d'index de la documentation. Dernier inconvénient, *Personal Manager* est gourmand en place. Dès son installation, plus d'une centaine de fichiers prennent déjà place.
Reste à savoir si *Personal Manager* aide réellement à acquérir plus de pouvoir ? C'est le succès qu'il recevra qui sera l'un des indicateurs de sa puissance. En tout cas, on peut parier sur la réussite en acquérant soit la version dite junior (limitée à 1 500 dossiers) pour 1 495 F ou la version illimitée pour 3 900 F.

L. S.

Software Technologies — ZA de Courtabœuf, avenue des Andes 91952 Les Ulis Cedex. Tél. : (1) 64 46 48 49.

HARVARD GRAPHICS

UN SHOW À L'AMÉRICAINE

Le choix d'un logiciel graphique - un grapheur - est difficile à faire vu le nombre croissant des concurrents et leur qualité. *Harvard Graphics* arrive, précédé d'un large plébiscite de la part de la presse anglo-saxonne.

La première impression que l'on tire de l'utilisation d'*Harvard* est celle de la simplicité de prise en main. Si l'on prend quelques minutes pour consulter la documentation, on s'aperçoit d'ailleurs que les auteurs ont prévu dès le début une dizaine de pages pour montrer la réalisation des quatre types de graphiques les plus fréquents. Les utilisateurs très pressés y trouveront les étapes indispensables pour créer des annonces, des histogrammes, des secteurs circulaires et des courbes. L'intérêt de cette présentation est de Au-delà de cette dizaine de pages, la documentation présente tous les aspects du grapheur avec des graphiques complexes, des macros et des shows. La richesse des types graphiques est résumée par un chapitre qui montre très judicieusement comment montrer l'enchaînement logique des menus qui conditionne l'emploi raisonné d'*Harvard*. choisir un type et ses options. On dispose, entre autres, des "camemberts" avec comparaisons, mise en 3D, parts décalées, des histogrammes simples et cumulés, des courbes de simples connexions des points mais aussi des calculs sur évolution. On peut en effet demander des régressions linéaires directes et des courbes ajustées sur nuages de points. Pour améliorer la qualité, on

L'AFFAIRE DE LA COTE DE MAZOUT

A VENDRE

SUPERBE VILLA

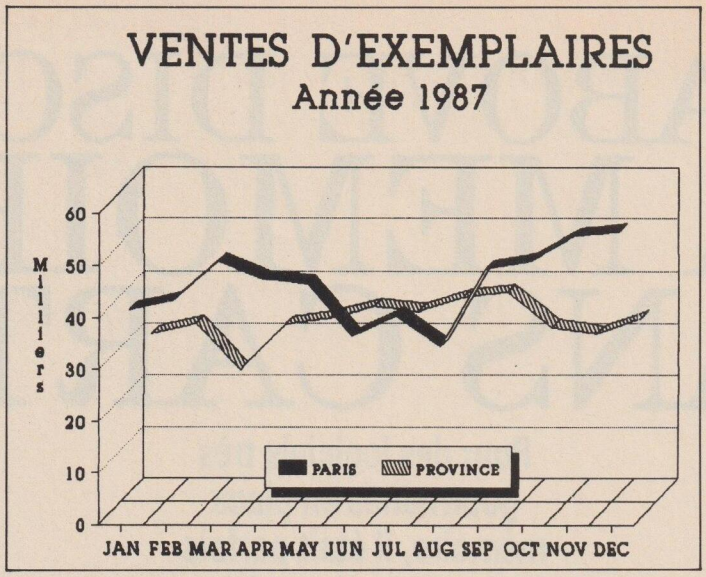
12 PIECES ET PISCINE
VUE DIRECTE SUR RAFFINERIE

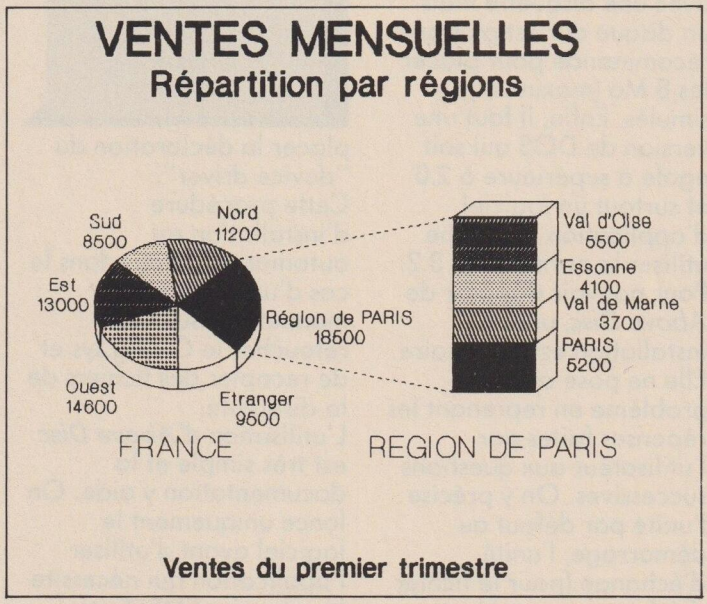
PRIX : 45 000 F

dispose de la représentation en 3D. Il y a aussi les surfaces, les courbes à échelles multiples, les graphiques logarithmiques ou encore les nuages de points.
A côté des graphiques de gestion, *Harvard* sait mener à bien d'autres types de représentation comme les annonces c'est-à-dire des textes de neuf lignes avec des polices et des effets, des listes, des tables sur deux ou trois colonnes et des textes libres.
On peut aussi faire réaliser, et cela très facilement, des graphiques d'organisation pour montrer la structure avec les composants en ajoutant des effets d'ombre, des polices diverses ou en précisant uniquement une branche de l'organisation.
Harvard complète ses capacités avec le dessin à main libre en utilisant aussi bien flèches que souris. Pour cette fonction, l'utilisateur dispose des cercles, traits, symboles, couleurs, rectangles, polygones et textes. Cette option permet d'enrichir des graphiques standard.

Un grapheur du spectacle

Les autres fonctions d'*Harvard* sont destinées à créer des fonds de plans graphiques et des spectacles. Les fonds de plans (templates) permettent de pré-définir des graphiques pour paramétrer et standardiser des représentations afin de gagner du temps. Ce fond de plan contiendra des styles, des attributs, des textes et des fichiers de données associés.
Pour les spectacles (Slide Show), *Harvard* organise le scénario de la représentation, prépare le type de sortie et des fiches de notes pour accompagner ensuite le spectacle.
Pour enrichir les graphiques, *Harvard* dispose de six fontes de caractères dont la taille peut varier entre 1 et 100, ceci en raison du traitement vectorisé. Dans certaines conditions de réalisation, ces fontes peuvent être présentées en souligné, gras, creux et italique.
Une bibliothèque de symboles contient des cartes de pays ou continents, des plans de grandes villes, des symboles de transports, de l'industrie, des flèches, des présentations, etc.
On remarque également la série de mots clés permettant des calculs arithmétiques et statistiques sur les données pour les représentations en courbes, histogrammes et surfaces notamment. Ces calculs sont directement effectués sur les séries.
Parmi les fonctions disponibles on trouve des calculs de moyenne, d'extremums, des différences successives, des moyennes mobiles, des régressions simples, logarithmiques ou exponentielles et des contributions.





Import et export de données

Harvard est un logiciel souple : il est capable d'être piloté par souris ou tablette graphique, de disposer de plusieurs types de sortie comme tous les types d'écrans jusqu'à VGA, imprimantes couleurs ou non, la palette Polaroïd et même le système VideoShow.
L'ouverture d'*Harvard* se traduit également par des fonctions d'import et d'export de données : fichiers ASCII, graphiques de *Lotus 123*, de *Symphony* et de *PFS*.
Harvard peut aussi exporter ses graphiques vers *PFS*, *Professional Write* et *Harvard Professional Publisher*. Les logiciels capables de relire les Metafiles comme *Ventura* et *PageMaker* pourront reprendre les graphiques de *Harvard*.
Sans conteste, *Harvard Graphics* est un excellent produit graphique séduisant par sa simplicité d'emploi et par la richesse de ses fonctions. Pour fonctionner, il nécessite au moins 512 ko et un disque dur. Pour tirer profit des représentations et des animations, un écran EGA voire VGA est conseillé. Sur la version américaine, un dictionnaire sert à corriger les légendes et les textes.

L. B.

Ise Cegos — 204, Rond-point du Pont de Sèvres, Tour Amboise 92516 Boulogne Cedex. Tél. : (1) 46 09 28 28.

ABOVE DISC LA MEMOIRE SANS CARTE

Pour des logiciels très gourmands en place mémoire, il était parfois indispensable d'acquérir une extension mémoire. Ce n'est plus le cas avec *Above Disc*.

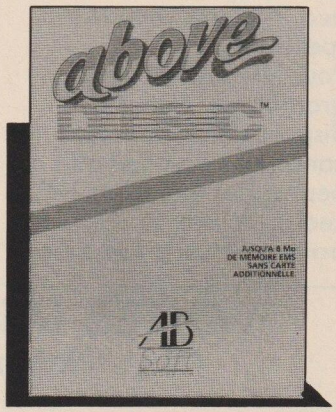
AB. Soft propose désormais une solution originale et très économique au problème des extensions mémoire. En effet, elle met sur le marché un logiciel de simulation de la mémoire EMS. Ce logiciel, *Above Disc* convertit jusqu'à 8 Mo de disque dur en EMS. Il sait aussi le faire pour la partie de RAM qui est au-dessus des 640 ko fatidiques mais aussi sur la mémoire étendue non EMS.

La mémoire EMS (*Expanded Memory Specification*) est une norme convenue entre Lotus, Intel et Microsoft (d'où le terme de LIM) permettant à certains logiciels de disposer d'une extension de mémoire réellement utilisable.

Tous les logiciels adhérant à la norme LIM EMS 3.2 fonctionneront avec *Above Disc*. Cette émulation logicielle de l'EMS présente actuellement bien des avantages. Ce logiciel se justifie alors. Une autre raison est l'indisposition d'un connecteur comme c'est la cas sur certains portables voire un manque de place pour installer une carte longue comme la carte Above d'Intel.

Pour fonctionner, *Above Disc* est finalement assez économe puisque ce logiciel ne nécessite que 384 de RAM et toutes les machines MS-DOS sont concernées : PC, XT, AT, PS/2. On peut travailler avec une disquette mais un disque dur est plus que recommandé pour placer les 8 Mo (maximum) simulés. Enfin, il faut une version de DOS qui soit égale à supérieure à 2.0 et surtout un logiciel d'application qui sache utiliser la norme EMS 3.2.

Pour pouvoir disposer de *Above Disc*, une installation est nécessaire. Elle ne pose aucun problème en reprenant les réponses faites par l'utilisateur aux questions successives. On y précise l'unité par défaut au démarrage, l'unité d'échange (pour le fichier d'échange avec *Above Disc*), le nombre de pages de *16 ko* réservée pour l'EMS qui va déterminer la taille du fichier d'échange, et enfin l'accord de modification du CONFIG.SYS pour y



placer la déclaration du "device driver".

Cette procédure d'installation est automatique, mais dans le cas d'une procédure manuelle, il suffit de retoucher le Config.sys et de recopier des fichiers de la disquette.

L'utilisation d'*Above Disc* est très simple et la documentation y aide. On lance uniquement le logiciel avant d'utiliser l'application qui nécessite la mémoire EMS. Sans précisions supplémentaires, les paramètres par défaut sont pris en compte à savoir unité et taille du fichier d'échange. Un disque virtuel peut être utilisé comme support du fichier d'échange.

Une série d'options pour le lancement

Une série d'options est prévue pour lancer *Above Disc*. Ainsi on peut changer momentanément l'unité d'échange (option D) et utiliser disquette, disque dur, disque virtuel et mémoire étendue avec dans ce dernier cas la précision d'adresse de départ de la zone d'échange. L'option M change la taille du fichier d'échange et remplace celle donnée dans l'installation, l'option S force l'utilisation des E/S standard pour les disques utilisant la technologie RLL par exemple. Les autres options permettent la fin de travail pour la récupération d'espace mémoire et la zone d'échange, de cacher la présence d'*Above Disc* en le gardant actif, de déclarer un 386, etc.

On a enfin la capacité de travailler avec cette pseudo-EMS à plus de 8 MHz qui est une fréquence limite du Bus sur l'AT.

Le dernier avantage d'*Above Disc*, est son prix : 980 F ht.

L. S.

A.B. Soft — 13, rue Lacordaire 75015 Paris. Tél. : (1) 45 75 55 66.

OVERLAYS et DEBUGGER

Pour Turbo Pascal 4.0

overlay Manager
Documentation en français

Maintenant, avec Overlay Manager, vous pouvez écrire en Turbo Pascal 4.0 des programmes dépassant 640 Ko ou la mémoire disponible. Overlay Manager est facile à utiliser.
Vous ajoutez simplement une ligne à votre code source. Overlay Manager est totalement compatible avec Turbo Pascal 4.0 et ne limite en rien votre programme.

Possibilités de Overlay Manager
Multiples groupes d'overlays avec jusqu'à 51 unités par groupe.
Chargement des overlays automatique et transparent pour l'utilisateur.
Les overlays sont chargés dans la mémoire étendue pour éviter les accès disques inutiles.
Vous pouvez changer la structure des overlays sans recompiler le programme.
Les constantes et les variables peuvent être partagées ou cachées dans les unités.
Overlay Manager permet également le chaînage de programmes. Vous pouvez ainsi écrire des applications de taille illimitée.

TDebug Plus
Manuel et logiciel en français

Accélérez la mise au point de vos programmes Turbo Pascal 4.0.

Votre programme se « plante » ?
Il écrase une partie de la mémoire ?
Vos variables n'ont pas la valeur attendue ?
Les pointeurs ne pointent pas là où ils le devraient ?
Vous avez besoin de connaître la valeur des registres du microprocesseur ?
Vous voulez savoir pourquoi vous êtes arrivés à tel point du programme ?
Vous écrivez des programmes graphiques avec les modes CGA, EGA, VGA et Hercules?
Si vous rencontrez ces problèmes avec Turbo Pascal 4.0, vous avez besoin de TDebugPlus, debugger symbolique pour Turbo Pascal 4.0.

Avec TDebugPlus, vous pouvez :
- examiner et modifier les variables (même locales) de votre programme
- examiner et modifier les registres du microprocesseur
- placer des points d'arrêt, permanents, temporaires et conditionnels
- exécuter votre programme pas à pas ou par blocs
- observer la valeur des variables lors de l'exécution. TDebugPlus les met à jour automatiquement
- automatiser la mise au point grâce au processeur de macros incorporé
- passer instantanément de l'écran de mise au point à celui du programme

TURBO Professionnel
Documentation en français

Plus de 400 routines pour Turbo Pascal 4.0

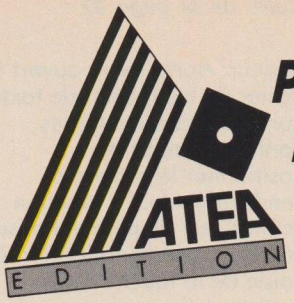
RC TOURS B 322 927 005 F | L 47 47 03 20

BON DE COMMANDE A retourner rempli à : ATEA, 98, rue Giraudeau
Télécopie : 47.39.61.47 - BP 1203 - 37012 TOURS Cedex - Tél. 47.39.57.13.

☐ Turbo Professionnel 4.0	995 F HT - 1180,07 F TTC	PCM
☐ TDebugPlus	595 F HT - 705,67 F TTC	
☐ TDebugPlus avec code source	995 F HT - 1180,07 F TTC	
☐ Overlay Manager 4.0	395 F HT - 468,47 F TTC	
☐ Turbo Pascal 4.0	1295 F HT - 1535,87 F TTC	
(prix éducation nous consulter)		

Société ..... Règlement
Nom ..... Chèque ci-joint
Adresse ..... Carte bancaire n° .....
..... Date exp. .....
Code Postal ..... Port + 50 F TTC/commande
Ville ..... Disquette ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2
Tél. .....

PCM 05/88



TURBO PROFESSIONNEL : L'OUTIL MAJEUR

Pour Turbo Pascal 4.0

TURBO Professionnel
Documentation en français

Turbo Professionnel : 400 routines pour Turbo Pascal 4.0

Vous écrivez des programmes résidents en mémoire ? utilisant la mémoire étendue ? avec des menus déroulants et des fenêtres ?
Vous voulez utiliser des chaînes de plus de 255 caractères, des tableaux dépassant 64 Ko et toute la mémoire disponible sur votre machine ?
Vos programmes doivent rechercher automatiquement des fichiers ? Vous voulez ajouter l'arithmétique BCD à Turbo Pascal 4.0 ?

Programmez avec Turbo Professionnel 4.0
Parmi les 400 routines de Turbo Professionnel, vous trouverez celles dont vous avez besoin pour :
- écrire facilement des programmes résidents en mémoire comme SideKick
- gérer des menus déroulants et des fenêtres virtuelles. Turbo Professionnel comprend un générateur de menus qui écrit le code pour vous
- accéder à la mémoire étendue des machines 286/386 et aux cartes d'extension mémoire. La mémoire disponible sur votre machine n'est plus une limitation
- utiliser des tableaux de plus de 64 Ko et des chaînes ayant jusqu'à 64 Ko
- effectuer des calculs en BCD, y compris des fonctions transcendantes
- gérer les interruptions et les erreurs critiques du DOS
- communiquer avec le spooler d'impression du DOS
- incorporer dans vos programmes un mini éditeur pour la saisie des données
- ajouter un processeur de macros (comme Superkey) à vos programmes.

Code source
Vous disposez du code source de toutes les routines de Turbo Professionnel. Vous pouvez ainsi les étudier ou les adapter. Un processeur de macros, semblable à Superkey, est fourni gratuitement. Il vous évitera de retaper 100 fois la même chose. Le temps gagné grâce à ce programme rembourse à lui seul l'investissement.
D'autres programmes de démonstration :
un programme de tri rapide
un programme de recherche multi-fichiers.

overlay Manager
Documentation en français

Overlays et chaînage pour Turbo Pascal 4.0

TDebug Plus
Manuel et logiciel en français

Debugger symbolique pour Turbo Pascal 4.0

RC TOURS B 322 927 005 F | L 47 47 03 20

BON DE COMMANDE A retourner rempli à : ATEA, 98, rue Giraudeau
Télécopie : 47.39.61.47 - BP1203 - 37012 TOURS Cedex - Tél. 47.39.57.13

☐ Turbo Professionnel 4.0	995 F HT - 1180,07 F TTC	PCM
☐ TDebugPlus	595 F HT - 705,67 F TTC	
☐ TDebugPlus avec code source	995 F HT - 1180,07 F TTC	
☐ Overlay Manager 4.0	395 F HT - 468,47 F TTC	
☐ Turbo Pascal 4.0	1295 F HT - 1535,87 F TTC	
(prix éducation nous consulter)		

Société ..... Règlement
Nom ..... Chèque ci-joint
Adresse ..... Carte bancaire n° .....
..... Date exp. .....
Code Postal ..... Port + 50 F TTC/commande
Ville ..... Disquette ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2
Tél. .....

PCM 05/88

Suite de la page 22

curseur. Après avoir ouvert le fichier de traitement de texte qui doit réceptionner les données, il suffit de positionner le curseur à l'endroit voulu. La fonction "coller" est simplement mise en œuvre par la validation à l'aide de la touche "enter" ou "return".
Ce système d'importation et d'exportation des données s'effectue sans difficulté et à très grande vitesse à partir de n'importe quel module de *Works*, à n'importe quel autre. Du tableur au gestionnaire de fichiers, de celui-ci au tableur, du tableur et gestionnaire de fichiers vers le traitement de texte et inversement. Pour cela, le menu "Ecran" de chaque module liste les différents fichiers en mémoire et permet d'accéder à volonté au fichier souhaité.
Réaliser une petite gestion de paie avec édition de la fiche de paie, et la gestion prévisionnelle de l'évolution de la masse salariale et des carrières est parfaitement réalisable comme une gestion commerciale ou une facturation.

Works communique

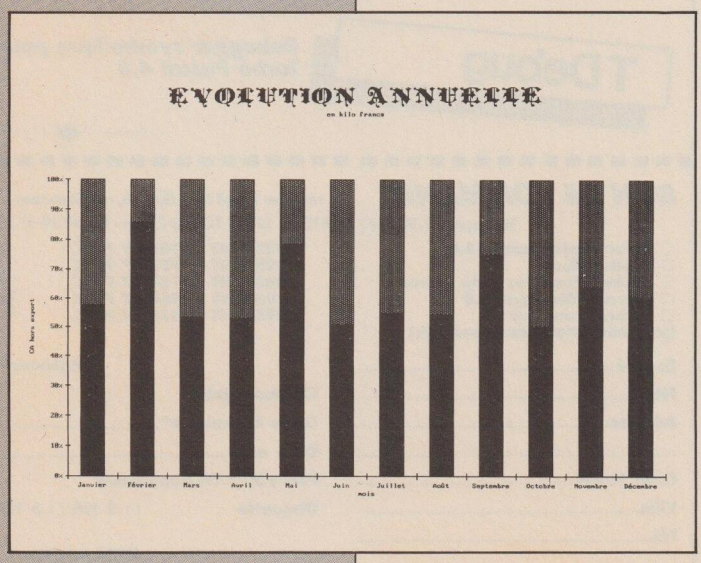
Le quatrième module de *Works* permet de programmer des procédures de communication, de façon à automatiser des liaisons avec d'autres PC, avec des banques de données ou avec des mini-ordinateurs ou des grands systèmes par l'intermédiaire d'un modem ou par un câble direct spécialisé.
Ce module de communication bénéficie de la même ergonomie que l'ensemble du système avec cinq menus déroulants dont les habituels "Fichier" et "Ecran". Les menus spécialisés : "Connecter", "Transférer" et "Options".
Ce dernier menu permet de choisir quel mode utilise t-on pour le PC :
"Terminal", pour se mettre en relation avec un mini ou gros système,
"Téléphone", pour gérer un modem,
"Communication", pour communiquer avec un autre micro- ordinateur.
Ces trois commandes donnent accès à des tableaux de configuration du protocole de communication.

Contrôle des sauvegardes

Une qualité supplémentaire : le système de contrôle des sauvegardes à la fin d'une utilisation. *Works* demande si l'on souhaite sauvegarder toutes les modifications fichier par fichier. C'est une précaution bien utile car on néglige souvent cette tâche essentielle. De plus, il permet de créer un répertoire de secours sur le disque où seront sauvegardées les copies des fichiers, en cas de suppression involontaire.
L'installation se fait à l'aide du fichier Init inclus dans la disquette "Installation et utilitaires". init installe *Works* ou modifie les caractéristiques d'une précédente installation : changement de carte graphique, ajout d'une souris, adjonction en sortie d'une imprimante différente. Cette installation consiste aussi en une copie de sécurité du logiciel sur un ensemble de disquette ou sur un disque dur. Pour ce test, nous avons choisi de le faire sur un disque dur. Ce test a été réalisé sur deux configurations matériel : d'une part, un PC 1640 d'Amstrad avec carte graphique, écran EGA, et souris Amstrad, d'autre part un compatible XT de Multitech avec une carte graphique CGA, un écran couleur et une souris Microsoft.
Setup propose ensuite de créer, sur le disque dur ou sur les disquettes de travail, un sous-répertoire Works.
Dix utilitaires de définitions graphiques sont proposés : CGA, EGA, MCGA, VGA et Hercules Monochrome, Olivetti/AT&T haute résolution monochrome, Ericsson, Amstrad PC1512, et Tandy Model 100.
Un très grand nombre d'utilitaires de gestion d'imprimantes texte sont proposés. De même pour les imprimantes graphiques.
Après ce choix d'imprimante, Init propose de copier les fontes de caractères qui pourront être utilisées pour l'impression des textes.
Works dispose d'un important support de formation qui peut être installé éventuellement sur disque dur. Il demande environ un espace disque de 1 Mo.
La dernière étape de cette installation consiste à copier l'utilitaire de configuration de la souris. Cette installation demande moins de neuf minutes. L'ensemble des fichiers du programme, des utilitaires, des aides et du support de formation sont enregistrés sur 13 disquettes 5"1/4 ou sur huit disquettes 3"1/2. Mais *Works* fonctionne parfaitement avec deux disquettes 360 ko ou même une seule unité 3,5 pouces 720 ko.
Disponibilité : fin mai 1988, prix : 1 990 F ht.

Xavier Frigara

Microsoft
— N°519
- Local Québec
91946 Les Ulis Cedex.
Tél. : (1) 64 46 61 36.



Une équipe à votre service.

PHILOSOPH i.e.e.e

LE CONSTRUCTEUR

Nous serons toujours compétitifs sur les prix. I.E.E.E. ne se contente pas de diffuser, I.E.E.E. conçoit et fabrique pour une large part les produits présents à son catalogue.
Cela ne nous semblait pourtant pas suffisant. Nous avons donc décidé d'intégrer au cœur de notre développement la construction de notre nouveau siège social où vous trouverez un réel service informatique.

LA QUALITE

Dès à présent, nous centralisons totalement l'assemblage de nos systèmes afin de nous assurer constamment de leur fiabilité à tous les niveaux de la chaîne de montage.
Nous avons créé un véritable service de Contrôle-Qualité ainsi qu'une unité de burning, ceci pour pouvoir déverminer nos produits et les tester complètement avant de les livrer, garantis.
Hot-line : (1) 39.47.28.70, le standard du S.A.V. où vous attendent à tout moment nos techniciens capables de résoudre vos problèmes éventuels d'application.

LA DISPONIBILITE

Nous avons multiplié notre capacité de production par trois.
Nos 800 m2 de stock permanent nous autorisent à vous expédier dans les 24 h la majorité de vos commandes.
Notre secrétariat déjà élargi vous offre également un nouveau service, le télécopieur : (1) 39.47.22.11.
La philosophie d'I.E.E.E. tient en peu de mots : la performance des prix, la qualité des produits, la réalité des services.

800 m² de stock permanent.
Philippe Pantanella, dirigeant.
Un S.A.V. toujours présent.
L'unité de Burning.
Le Show-room.

i.e.e.e

La griffe des leaders

Z.I. Bords de Seine
5, rue Marcel-Paul
95870 BEZONS
TEL. (1) 39 47 35 07

SAV ligne directe :
(1) 39 47 28 70
FAX : (1) 39 47 22 11
TELEX : 609 083

PCM 05/88

BON A DECOUPER ET A RETOURNER A IEEE
ZI des Bords de Seine, 5, rue Marcel-Paul - 95870 BEZONS

☐ Veuillez m'envoyer votre documentation + votre catalogue complet.
☐ Je désire connaître vos conditions « Distributeurs » (Ci-joint ma carte professionnelle).

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Société ..... Secteur ..... Fonction .....

DUM-DUM

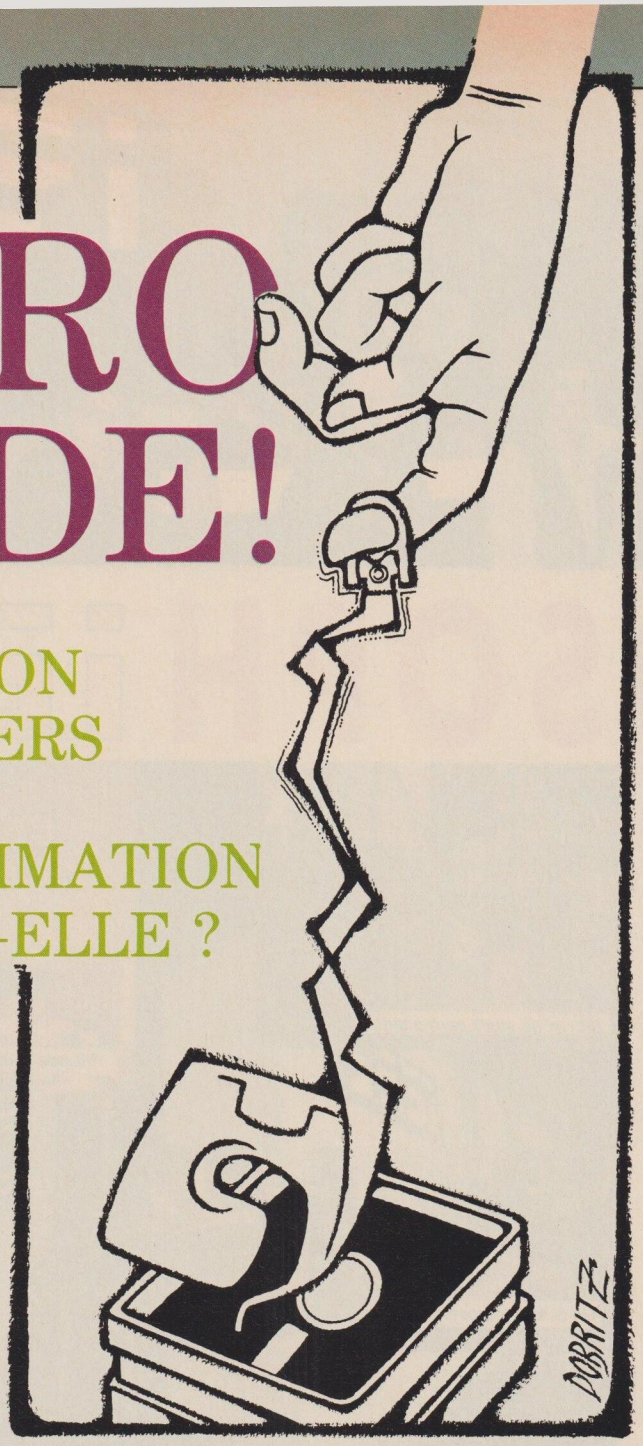
Ouvert de 9 h à 17 h 30 sans interruption du lundi au vendredi. Tarif complet sur demande. DISTRIBUTEURS CONTACTEZ-NOUS.

DOSSIER

ZERO CODE!

LA GESTION DE FICHIERS SANS PROGRAMMATION EXISTE-T-ELLE ?

(Les approches Paradox, Quartz et Rbase System V)



Il ne s'agit pas une fois de plus de réaliser une étude comparative suffisamment fine de trois SGBD (système de gestion de base de données), mais de se placer volontairement dans l'optique d'un utilisateur confronté à l'apprentissage du produit. Par ailleurs, l'accent est mis sur l'aspect "relationnel" de ces systèmes afin de démontrer que cette théorie ne relève absolument pas des spéculations métaphysiques des chercheurs mais apporte une réelle souplesse d'emploi et surtout un quasi- abandon des langages de programmation, du moins pour des applications simples.

A l'heure où l'on parle de serveur SQL, de QBE (Query By Example), il est opportun d'apporter ici un premier éclairage sur ces langages relationnels. Nous nous proposerons ultérieurement de faire un point sur le "*Structured Query Language*" ou SQL.
Les bases de données sur micro-ordinateurs ne sont promues à la vente que si elles sont accompagnées du qualificatif "relationnelles".

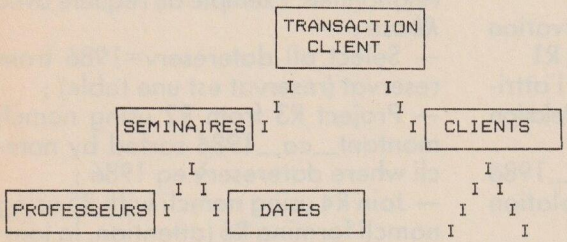
- *Existe-t-il réellement des bases de données prétendant au label "relationnel" distillé par quelques gourous informatiques ?*
- *Un utilisateur peut-il, enfin, se passer de la programmation classique pour monter son application et interroger sa base sans avoir besoin de prévoir préalablement les chemins d'accès aux données ?*

Nous allons essayer de répondre à ces questions à travers l'approche de trois SGBD : *Rbase System V* de Microsoft, *Omnis Quartz* de Blyth Software importé par la société Aware, et *Paradox* de Borland. Nous n'avons retenu que ces trois produits car les sociétés commerciales font allègrement un *usus* et même un *abusus* du terme relationnel.

Que le relationnel soit avec vous !

En fait, tel produit a le goût du relationnel, ressemble a du relationnel mais n'est pas du relationnel ! Prenons même *Omnis Quartz* qui fonctionne sous Windows. Si ce produit peut être considéré comme un bon générateur d'application, il est loin d'être un SGBD relationnel, voici pourquoi. Une véritable base de données ne doit dépendre en aucun cas du système de gestion de fichiers de l'ordinateur concerné, sinon on en subit rapidement les contraintes physiques, et le système n'est plus transparent à l'utilisateur.
Même MS-Dos ne permet de travailler théoriquement que sur vingt fichiers en ligne, une base de données doit s'affranchir de cette limite (voir *Rbase* ci-après qui permet de relier

quatre-vingts tables entre elles). Par ailleurs, la forme physique de l'information se doit d'être la plus discrète possible aux yeux de l'utilisateur : ce dernier voit ses données organisées sous forme de tables et non pas sous forme de fichiers.
Les relations entre les données ne doivent pas être, si je puis dire, purement physiques ; pas question de parler de pointeurs sur les enregistrements ni de créer des liens automatiques sur des rubriques communes à travers la définition de l'application, cela doit être caché à l'utilisateur. C'est le système au moment de l'exécution d'une requête ou d'une transaction qui se chargera de choisir le meilleur chemin à travers les données.
Omnis Quartz est limité à douze fichiers de données en ligne. Le concepteur du produit a construit une interface relationnelle sur une base de données qui est en fait une base de données hiérarchique. Toutefois, il peut être quelquefois intéressant pour un développeur d'opter soit pour un système hiérarchique soit pour un système pseudo-relationnel et d'avoir ces deux options dans le même produit. En effet, dans de nombreux cas on gère des arborescences de données du style :



Un client peut réserver N séminaires (1->N). On a une relation père-fils. Un seul père a plusieurs fils. Mais pas de possibilité directe d'avoir plusieurs fils et plusieurs pères.

Si ce type d'organisation est délicate à mettre en œuvre pour un utlisateur non averti (obligation de créer des fichiers de liaison pour des relations N->M), ce mode d'accès est intéressant pour ses performances et pour la cohérence des données (mise à jour des pointeurs sur les enregistrements modifiés, supprimés).
Omnis dispose toutefois d'une couche pseudo-relationnelle à travers des identifiants clés communs (connexion, trouve automatique...) mais pèche par une trop grande dépendance envers l'aspect physique : notion de fichiers, pas de vision tabulaire des données, déclaration physique des liens...
En revanche, *Rbase* et *Paradox* ont un caractère nettement plus relationnel. Ces deux produits donnent à l'utilisateur non averti l'impression de manipuler des tables rectangulaires appelées relations.

TABLE : réservation	code_client	nom	code_séminaire	n_places_reservées
TABLE : séminaire	code_séminaire	nom_séminaire	n_places_occupées	code_prof
TABLE : professeur	code_prof	nom_prof	coût_de_journée	expertise

Cette vision tabulaire des informations s'affranchit par ailleurs des limites du Dos puisque *Rbase* et *Paradox* gèrent un assez grand nombre de tables (80 pour *Rbase* avec une gestion par pages de 512 octets appelées en mémoire selon les besoins du système). Disons tout de suite que ces tables ne peuvent à coup sûr étiqueter le produit du label relationnel : il manque les caractéristiques du langage, l'emploi des vues multifichiers cataloguées, le dictionnaire des données, la notion de domaine de définition... qui ne sont pas du tout des gadgets, mais qui facilitent énormément les tâches du concepteur de l'application. Nous verrons ces notions si, évidemment, elles existent, à l'occasion de la présentation de *Rbase* et *Paradox*.

La "vue" sur table !

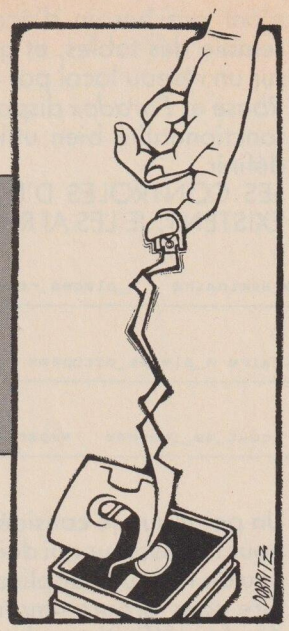
Un des intérêts du "relationnel" est de pouvoir ouvrir à tout moment une fenêtre sur une ou plusieurs tables ayant des attributs en commun, et de réaliser des traitements (calculs, par exemple) sur une ou plusieurs zones virtuelles. L'association de plusieurs tables porte le nom de vue. Cela permet en quelque sorte de personnaliser les besoins des utilisateurs qui n'ont pas besoin d'accéder à l'ensemble des tables, et qui travaillent sur un réseau local par exemple.
Rbase et *Paradox* disposent de cette fonctionnalité bien utile et facile à définir.

LES CONTROLES D'INTEGRITE CA EXISTENT, JE LES AI RENCONTRES !

Un point que je considère important pour l'utilisateur qui doit construire à peu de frais une application, c'est-à-dire sans programmation, est celui de la définition des contraintes d'existence sur les données. Par exemple, je ne puis prendre une réservation sur un séminaire que s'il existe (intégrité par référence à la table séminaire). Je ne peux enregistrer un client que si j'ai saisi le code séminaire (intégrité de relation). Le code séminaire saisi doit s'inscrire dans l'ensemble des valeurs suivantes : COG, GEP, GFI... (intégrité de domaine). Il est par ailleurs indispensable que je puisse exprimer facilement qu'une réservation n'a de sens que si le séminaire existe, et qu'il n'est pas déjà complet.
Omnis Quartz utilise des macros pour formuler ces vérifications à travers les rubriques de saisie. Exemple :

```
VRF(code_semin;'AAA';'ZZZ')
"trois caractères alphabétiques"
(prix_semin>=3000) & (prix_semin <=6000)
"prix entre 3000 et 6000" (code_prof =
'DIC')|
(code_prof='CAL')|
(code_prof='VEF') "| est un OU logique,& un
ET logique".
```

Les contraintes référentielles ne sont prises en compte que s'il y a eu connexion de fichiers ou utilisation de la fonction "trouve automatique" dans les rubriques de saisie.
Rbase dispose aussi de la gestion des contraintes d'existence qui se révèle à l'usage très conviviale grâce à la commande "RULES". Celle-ci permet l'affichage de message d'erreurs : "Attention le prix du séminaire doit être compris entre 3000 et 6000" prix GE 3000 AND prix LE 6000 "Ceci



n'est pas un domaine d'activité valable" activite in reservat EQ activ IN domaine Reservat et domaine sont deux tables ou deux relations.EQ veut dire égal,GE plus grand ou égal,LE plus petit ou égal.
Dans *Paradox*, les contraintes d'intégrité et de référence sont tout aussi facilement définies grâce au menu MODIFY et à la commande VALCHECK. Il est possible de définir des plages de valeur (Lowvalue,Highvalue), ou de rechercher dans une autre table l'existence de la valeur saisie (Tablelookup).

Langages procéduraux et non procéduraux

•*Peut-on gérer une application avec un langage de quatrième génération, dit langage non procédural ?*
Disons qu'un langage procédural est un langage décrivant l'algorithme qui permet d'accéder aux données et de les sélectionner. Un langage non procédural facilite la manipulation des données que l'on recherche sans avoir à dire comment on y accède, on parle aussi de langages assertionnels.
Omnis Quartz utilise, pour extraire les informations, un langage de macro-commandes dans une fenêtre de recherche (format de recherche). Cinquante critères de sélection au maximum peuvent être intégrés dans une requête. Les recherches sont multicritères et multifichiers si les liens ont été préalablement établis. Exemples :

(code_seminaire = 'COG')| (code_seminaire = 'GEP') &(n_participants >= 15) "Lister les séminaires contrôle de gestion ou gestion du personnel et dont le nombre de participants est supérieur ou égal à quinze"

L'opérateur "différent de" est implanté ainsi que l'inclusion. Ce langage est facile à apprendre et la fenêtre de recherche associée à "Windows" assure une bonne convivialité. Mais il est beaucoup plus difficile avec *Quartz* de formuler ce type de requête : quels sont les clients qui ont augmenté au moins de 10% leurs chiffres d'affaires sur le séminaire Contrôle de Gestion de 1986 à 1987 ? Les tables sont les suivantes :

Reservation (Noclient, datereserv, nomcli, Nplacesreserv, montantca, codesemin,...) Seminaire (codesemin, nomsemin,date,lieu,codeprof,prix...) Professeur (codeprof, nomprof, coutjo,...)

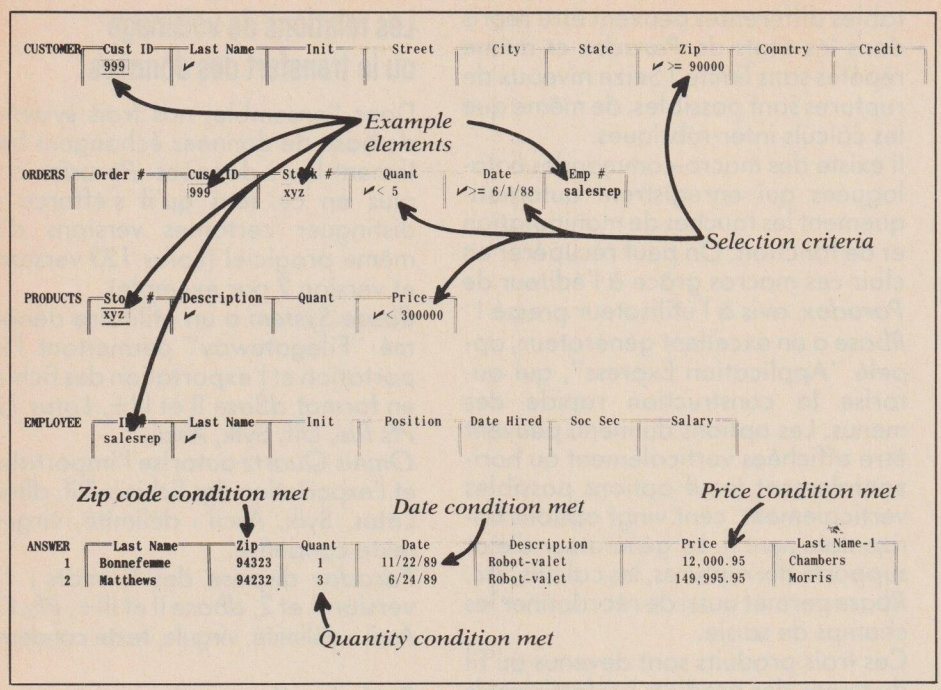
Voyons si, avec un langage purement relationnel, il est facile de répondre à la question posée.
1) Sélection sur la table réservation et sur l'année 1986- >Relation R1
2) Jointure R1 et séminaire sur l'attribut code_séminaire (=COG)->Relation R2
3) Projection R2 (montant_ca_1986 et nom_client retenus)- >Relation R3
4) Sommer R3 par le nomclient pour calculer le CA_1986->R4
5) Réitérer les opérations 1) à 4) pour déterminer le CA_1987->R5
6) Jointure sur R4 et R5 sur le nom client (nom_client,CA_1986,CA_1987)->R6
7) Calculer écart=((CA_1987-CA_1986)/(CA_1986)*100-10%)) et établir la relation (nom_client,écart)->R7
8) Sélection sur écart >0 ->R9
Si on avait eu à programmer cette requête, outre la connaissance d'un langage de programmation, le développement du programme aurait nécessité une certaine gymnastique à travers le cheminement physique des fichiers.

Les opérateurs relationnels

On utilise ici l'algèbre relationnelle et c'est vraiment un plus pour l'utilisateur qui dispose à cet effet d'un langage souple et vraiment puissant. Décrivons rapidement les opérateurs opérationnels (nous y reviendrons dans un autre article) :
— la sélection (découpage horizontal d'une relation) est un tri selon des critères de choix ;
— la projection (découpage vertical d'une relation) élimine des attributs ;
— la jointure (concaténation de deux relations) fusionne deux relations selon des valeurs communes définies sur le même domaine ;
— l'union est l'insertion d'un ensemble dans un autre ;
— la différence est le choix des nuplets ou enregistrements d'une relation qui ne sont pas dans la deuxième ;
— la division de R1 par R2 selon le code séminaire à partir de l'exemple : R1(prof,code_semin) et R2 (code_semin,nom_semin) trouve les professeurs qui enseignent tous les séminaires existant dans R2.
La question précédente aurait pu être formulée et trouvée à l'aide du langage relationnel de *Rbase* qui contient presque tous ces opérateurs relationnels. Exemple de requête avec *Rbase* :
— Select all datereserv=1986 from reservat (reservat est une table) ;
— Project R3 from R2 using nomcli montant_ca_1986 sorted by nomcli where datereserv eq 1986 ;
— Join R4 using nomcli with R5 using nomcli forming R6 (attention, la jointure de *Rbase* autorise des fusions de relation sur des domaines de définition qui peuvent s'avérer distincts.

Rbase dispose aussi des commandes de Groupage pour calculer des occurrences (Group by en pur SQL). En fait, le langage de *Rbase* dérive du SQL d'IBM (Structured Query Language), fondé sur le Select...From... Where.

Paradox utilise aussi un langage relationnel orienté "graphique", qui est certainement le plus convivial que je connaisse et donc plus accessible pour le débutant que le SQL. Ce langage est dérivé du QBE (Query By Example) d'IBM — décidément, cette



Paradox *s'illustre avec son QBE : requête par l'exemple. Ici un balayage de quatre tables : clients, commandes, produits et personnel. On coche ce que l'on veut lister et on précise les conditions.*

société a su investir à bon escient ! L'utilisateur va poser des questions en remplissant les colonnes des tableaux ou tables. S'il veut par exemple la liste des noms des clients qui ont choisi, en 1986, le séminaire COG(contrôle de gestion), il tapera dans les colonnes des tableaux les symboles graphiques suivants :

RESERVATION	Nom client	Code séminaire	Date réservation
	√	{touche F5} =COG	√ >=1/1/86, <=31/12/86

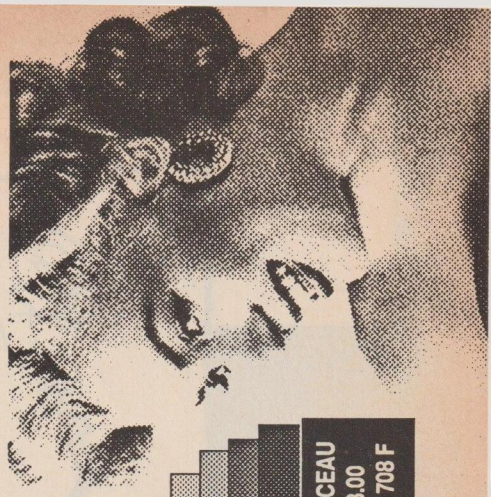
SEMINAIRE	Code séminaire	Nom séminaire
	{touche F5} =COG	√ "√"est un symbole qui permet l'affichage des données à l'écran

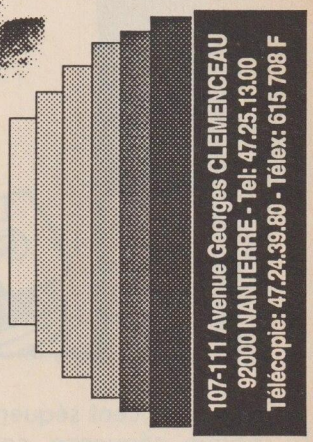
Paradox comprend aussi l'opérateur de Groupage qui permet de faire des calculs (somme, moyenne,... par classe homogène d'informations).

Les générateurs d'application de Quartz, Rbase, et Paradox

Ces trois produits offrent à travers leurs générateurs d'application une grande puissance fonctionnelle et de très bonnes facilités pour créer masques de saisie, menus, et états. *Omnis Quartz* prend toute sa valeur ici, et je lui attribue bien volontiers une mention toute particulière. Sous *Omnis*, les formats d'entrée (masques de saisie) sont très riches. Des symboles graphiques permettent de définir confortablement et convivialement les rubriques de saisie : carrés pour sélectionner plusieurs informations à l'écran, "case" qui permet de disposer à l'écran des commandes exécutables : Insérer, Suivant, Trouver, Liste...).

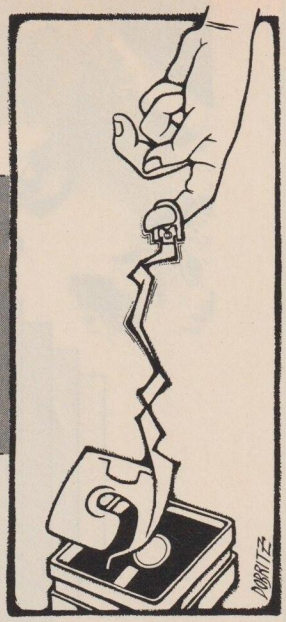
Les masques disposent de douze écrans successifs et d'attributs de définition pour tracer des cadres automatiques, qui plus est insensibles aux insertions de lignes ! Les champs trop longs peuvent se définir sur plusieurs lignes consécutives, il n'y a qu'à cliquer avec la souris sur le champ puis à étirer le format désiré. On définit à l'écran l'ordre des rubriques saisies et bien d'autres choses encore. On génère des menus dérou-



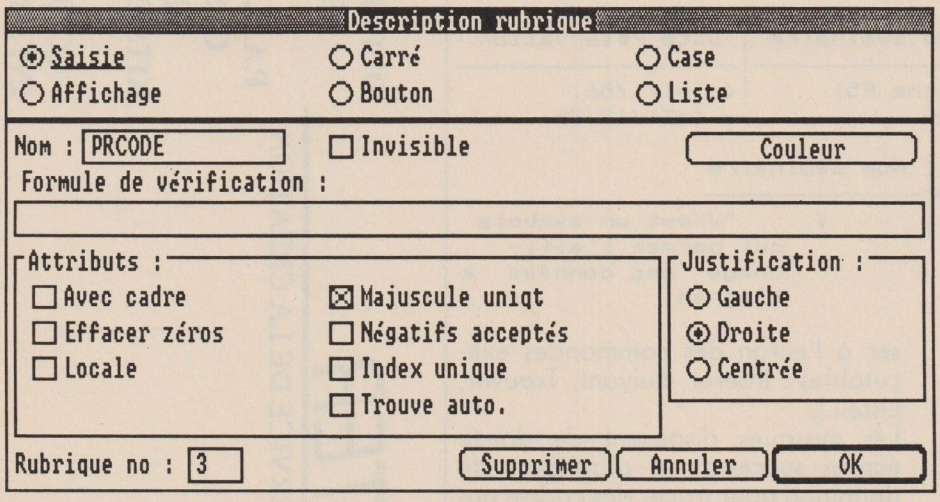


DUPLICATION DISQUETTES
TOUS FORMATS.
PACKAGING.
P.A.O, IMPRESSION LASER.
CASSETTES AUDIO ET INFORMATIQUES.
KITS DE PROTECTION TOUS FORMATS.
CONCEPTION DE DEMOS INTERACTIVES POUR PC ET COMPATIBLES.

STARTER
L'INDUSTRIE AU SERVICE DE LA CREATION



lants avec cent séquences possibles, chaque séquence comprenant au plus cent vingt commandes.
Les états de sortie, à l'écran ou sur imprimante, supportent neuf niveaux de rupture avec sous- totalisation. Les états multifichiers et les calculs sont permis.
Paradox autorise, lui aussi, la création de menus déroulants. Au niveau des écrans de saisie, un point mérite d'être souligné : chaque table peut faire l'objet de quinze masques de saisie différents... perfectionniste oblige ! De plus, les masques sont construits immédiatement par simple pression de la touche F7. Deux cent cinquante-cinq champs appartenant à plusieurs tables différentes peuvent être repris dans les états de *Paradox* et même répétés sans limite ! Seize niveaux de ruptures sont possibles, de même que les calculs inter-rubriques.
Il existe des macro-commandes cataloguées qui enregistrent automatiquement les touches de manipulation et de fonction. On peut récupérer en clair ces macros grâce à l'éditeur de *Paradox*, avis à l'utilisateur pressé !
Rbase a un excellent générateur, appelé "Application Express", qui autorise la construction rapide des menus. Les options du menu peuvent être affichées verticalement ou horizontalement (neuf options possibles verticalement, cent vingt options horizontalement !). Le générateur d'état supporte dix ruptures, les calculs, etc. *Rbase* permet aussi de réordonner les champs de saisie.
Ces trois produits sont devenus au fil du temps des produits professionnels qui dispensent l'utilisateur d'une programmation souvent fastidieuse et figée. Ce constat est bien entendu valable dans le cas où l'application n'est pas trop musclée (ce qui n'est pas le cas d'une comptabilité générale par exemple). Les générateurs de nos trois SGBD produisent des sources au format du langage spécifique à chaque produit (en séquences Quartz, en Pal, et en langage interne de *Rbase*). Ces sources peuvent être reprises par un utilisateur déjà averti, mais pas question de générer des exécutables (.EXE,.COM), il faudra alors acquérir un Runtime.



Ecran de Quartz *: la description d'un champ, ici dénommé rubrique, se fait d'une manière évidente. Quelques contrôles sont aussi proposés à la saisie.*

Les relations de voisinage ou le transfert des données

Dans l'ensemble, nos trois systèmes de base de données échangent facilement leurs données. *Paradox* a un plus en ce sens qu'il s'efforce de distinguer certaines versions d'un même progiciel (*Lotus 123* version 1 et version 2 par exemple).
Rbase System a un utilitaire dénommé "Filegateway" permettant l'importation et l'exportation des fichiers en format *dBase* II et III+, *Lotus 123*, *Pfs file*, Dif, Sylk, Ascii.
Omnis Quartz autorise l'importation et l'exportation des fichiers Dif, dBase, Lotus, Sylk, Ascii : délimité, virgule, texte condensé.
Paradox dispose des formats : 123 version 1 et 2, *dbase* II et III+, *Pfs*, Dif, Ascii : délimité, virgule, texte condensé.

Optimiser l'apprentissage, le problème de la doc

A l'heure où les entreprises sous-évaluent leur budget de formation à ces progiciels, il est primordial d'évoquer la question de l'apprentissage. Pour l'achat d'un progiciel de 12 KF, il n'est pas rare que le coût de formation atteigne cinq fois, voir plus, cette somme. Ce constat fait abstraction de la dépense initiale consacrée à l'apprentissage du produit qui, hélas !, se révèle vite insuffisant. Non, je parle plutôt des coûts de journées induits qui, chez un cadre moyen, s'élèvent à environ 3 KF homme/jour, voire plus (attention, je raisonne ici en journées de production et non en journées travaillées, ni payées).
Faites le calcul pour vingt jours d'apprentissage par exemple. Soit 3 KF x 20 jours, la note s'élève à 60 KF. Ainsi, on voit combien la facilité et la persistance d'apprentissage sont des notions primordiales. La persistance d'apprentissage, c'est la capacité à réutiliser le SGBD après une période d'inutilisation plus ou moins longue.
La documentation d'*Omnis Quartz*, en français, n'est pas, hélas !, un modèle du genre sur ce point. Les trois tomes sont souvent redondants. L'accent est fortement mis sur la notion de SGBD hiérarchique, alors qu'il aurait été souhaitable de développer toute la partie relationnelle qui a été trop condensée. Les exemples ne sont pas toujours pas bien

GoldStar

PUISSANCE ET PERFORMANCE

DEUX ATOUTS INDISPENSABLES A VOTRE REUSSITE!

Liste de nos distributeurs

PARIS
CONTROL RESET - (1) 42 93 47 32
15e : 44, rue Cronstadt - (1) 48 42 55 10
12e : 60, cours de Vincennes - (1) 43 40 80 80
8e : 34-38, rue de Turin - (1) 42 93 47 32
VISMO - 84, bd Beaumarchais - 75011
(1) 43 38 60 00

Province
CSE - 6 rue Clovis
57000 Metz - 87 66 66 96
Strasbourg - 80, faubourg National
67000 Strasbourg - 88 75 56 88
RSM Informatique - 39, allée Maurice,
Sarraut - 31300 Toulouse - 61 59 23 23

Micro boutiques CONFORAMA

PARIS
2 rue du Pont-Neuf - 75001 Paris
42 33 78 58
73-75, rue Philippe-Auguste - 75011 Paris
43 71 62 40

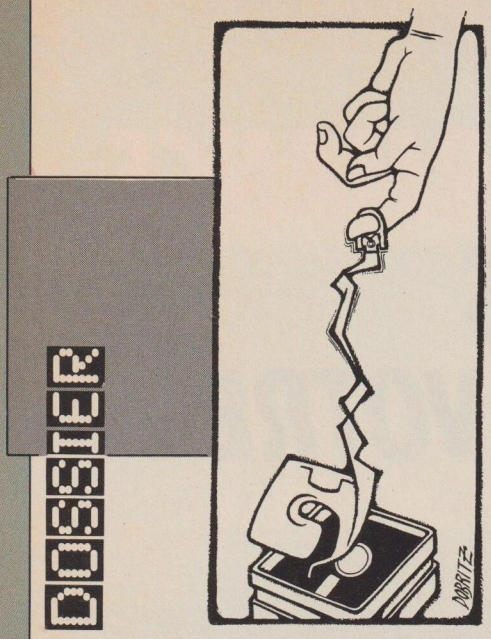
RÉGION PARISIENNE
78690 Les Essarts le Roi - 30 41 55 01
78630 Orgeval - 39 75 92 91
91940 Les Ulis - 64 46 62 63
93140 Bondy - 48 47 31 13
93400 Saint-Ouen - 42 54 11 66
94400 Vitry-sur-Seine - 46 71 35 88
94430 Chennevières - 45 94 80 00
95140 Garges-les-Gonesse - 39 86 43 55

PROVINCE
02200 Soissons - Tél. en cours
03410 Domerat Montluçon - 70 29 42 92
12004 Rodez - 64 74 91 70
14120 Mondeville - 31 82 31 08
19104 Brive-la-Gaillarde - 55 74 30 92
21800 Quétigny-les-Dijon - 80 46 03 23
26000 Montélimar - 75 01 70 18
26800 Portes-les-Valence - 75 57 09 99
30670 Aigues-Vives - 66 88 02 80
31120 Portet-sur-Garonne - 61 72 18 98
33100 Bordeaux - 56 86 84 14
35000 Rennes - 99 50 29 70
38490 Charencieu-les-Abrêts - 76 32 07 69
39570 Lons-le-Saunier - 84 43 34 78
44406 Rezé - 40 04 03 01
54000 Nancy - 83 30 28 94
57130 Ars-sur-moselle - 87 60 94 00
57300 Mondelange - 87 71 79 87
59500 Douai - 27 96 59 59
60220 Compiègne - 44 83 28 64
64420 Soumoulou - 59 04 62 89
64600 Anglet - 59 63 20 69
68790 Morschwiller-le-Bas - 89 42 01 69
68300 Caluire et Cuire - 78 08 05 31
69800 Saint-Priest - 78 90 33 77
71107 Chalon-sur-Saône - 85 46 24 56
71000 Mâcon - 85 38 40 69
80045 Amiens - 22 43 64 00
81990 Albi - 63 54 61 49
86130 Jaunay-Clan - 49 52 42 28
87100 Limoges - 55 35 10 00
89006 Auxerre - 86 46 10 83

IMPORTATEUR EXCLUSIF

I.E.E.E.

Z.I. des Bords de Seine
5, rue Marcel Paul
95870 BEZONS
Tél. 39.47.35.07
Télécopieur : 39.47.22.11
Télex : 609 083



choisis. La rémanence — ou persistance — de l'apprentissage est ici réduite à sa plus simple expression. Heureusement, la documentation rédigée par la société Aware accompagnant les actions de formation sur ce produit est beaucoup plus conviviale.

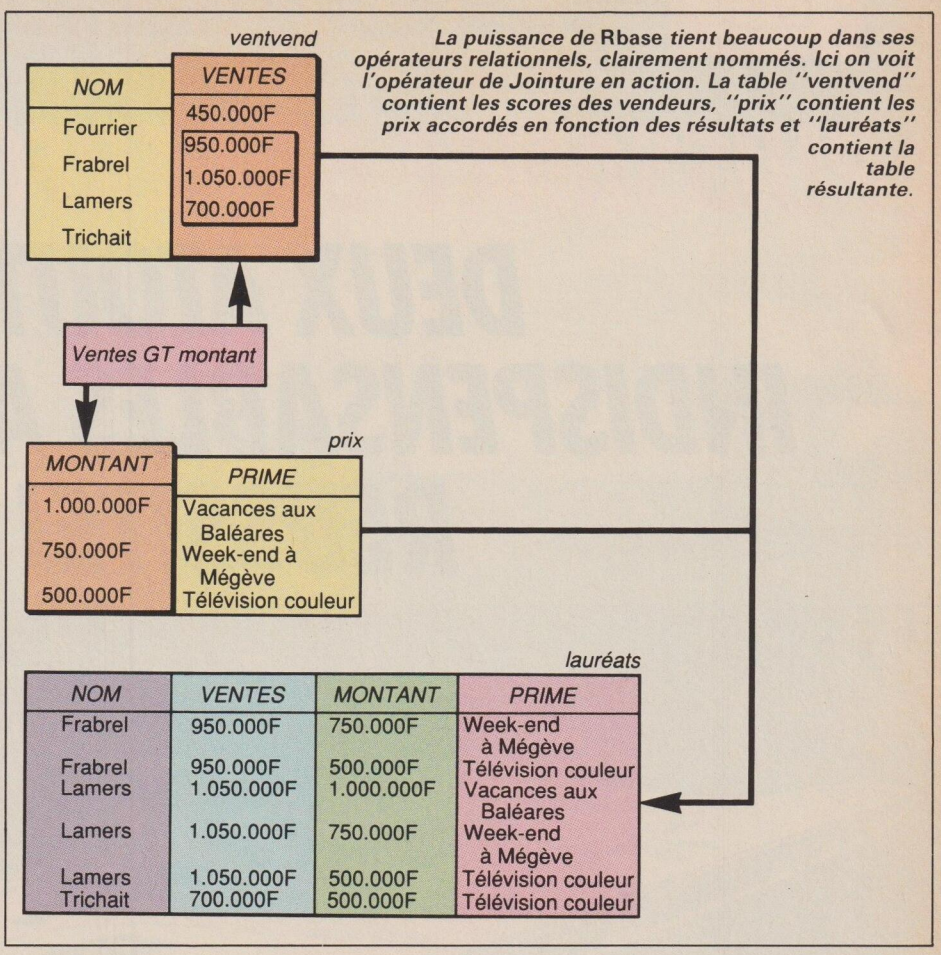
La documentation de *Paradox*, en français, est certainement plus structurée. Toutefois, 1 500 pages me paraissent exagérées (il est vrai que 600 pages sont consacrées au langage de programmation PAL).

La documentation de *Rbase System V*, en français, est un modèle du genre au plan de la pédagogie. Le modèle conceptuel afférent au "relationnel" est introduit et les exemples particulièrement bien choisis. La documentation n'est pas trop imposante et les points d'entrée sont nombreux ce qui facilite la tâche de celui qui a à se replonger ultérieurement dans le produit.

Des applications simples à peu de frais

Ces trois produits permettent réellement de monter une application simple à peu de frais, c'est-à-dire sans programmation.

Le "relationnel" implique une formalisation de la pensée. On ne va pas privilégier la solution, mais s'obliger à décomposer son problème sous forme d'un schéma conceptuel, en l'occurrence sous forme de tables.



La puissance de Rbase *tient beaucoup dans ses opérateurs relationnels, clairement nommés. Ici on voit l'opérateur de Jointure en action. La table "ventvend" contient les scores des vendeurs, "prix" contient les prix accordés en fonction des résultats et "lauréats" contient la table résultante.*

Autrement cela oblige à structurer sa pensée : on est loin du *Quick and Dirty*.

Pour un utilisateur débutant, *Paradox* semble être l'outil approprié de par sa convivialité. *Rbase* intéressera l'utilisateur formé aux subtilités puissantes de l'algèbre relationnelle. Enfin, et bien que nos trois produits nous permettent de développer aussi des applications professionnelles, *Omnis Quartz* devrait intéresser plus d'un développeur.

N'oublions pas qu'il flotte dans l'air un parfum de SQL... ces produits intégreront certainement, à plus ou moins long terme, un SQL sur serveur comme certaines sociétés l'ont déjà compris dans une perspective d'intégration de la micro, mini et grosse informatique. A cet effet, je me propose, dans un prochain article, de démystifier, autant que faire se peut, les concepts du SQL.

Didier Cumenal

Paradox - Borland: (1) 45 07 15 11
Rbase - Microsoft: (1) 64 46 61 36
Quartz - Aware: (1) 45 23 21 12

Spécificités d'*Omnis Quartz*

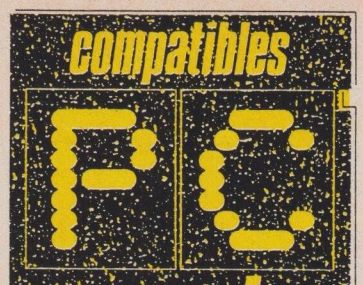
- Taille maximum d'un fichier : 260 Méga caractères.
- Longueur d'une rubrique : 2 400 caractères.
- Longueur maximum d'un format de fichier avec toutes ses rubriques : 24 000 caractères.
- Nombre d'index : 12 avec possibilité d'indexation partielle sur une longueur de clé limitée à 75 caractères.
- Type de rubrique : booléen, date, heure, caractère, national (A,a,à,â,B,b...), numérique.

Spécificités de *Rbase*

- Longueur des enregistrements limitée à 4 096 caractères,
- 80 tables et 800 colonnes ou attributs maxi.
- Type de données : date, heure, valeur monétaire, réels, double avec 15 chiffres significatifs, entiers, texte (maximum 1 500 caractères), note (maximum environ 4 050 caractères).
- Rubriques indexées : maximum 80.

Spécificités de *Paradox*

- Nombre de tables illimité (sauf dans l'utilisation du langage de programmation PAL : 15 tables ouvertes simultanément) ;
- Nombre d'index : 255.
- Longueur maximum d'une clé : 1 350 caractères.
- Deux billions d'enregistrements !
- Longueur maximum d'un enregistrement ou nuplet : 4 000 caractères.
- Nombre d'attributs ou colonnes : 255.
- Type de données : texte (255 caractères maximum), numérique, numérique court, date.



RECEVEZ CHAQUE MOIS VOTRE EXEMPLAIRE PERSONNEL DE COMPATIBLES PC MAGAZINE

et faites jusqu'à 110 F d'économie en profitant du tarif préférentiel réservé à nos abonnés.

50 F d'économie

1 an, 11 numéros : 170 F

au lieu de 220 (prix de vente au numéro) (Europe : 210 F, airmail : 280 F)

2 ans, 22 numéros : 330 F

au lieu de 440 F (prix de vente au numéro) (Europe : 410 F, airmail : 550 F)

BON D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL

Veuillez m'abonner pour une durée de :
☐ 1 an (11 numéros) 170 F (Europe : 210 F, airmail : 280 F)
☐ 2 ans (22 numéros) 330 F (Europe : 410 F, airmail : 550 F)

Je commande :
☐ le n° 1 (20 F), ☐ le n° 2 (20 F), ☐ le n° 3 (20 F),
☐ le n° 4 (20 F), ☐ le n° 5 (20 F), ☐ le n° 6 (20 F), ☐ le n° 7 (20 F),
☐ le n° 8 (20 F), ☐ le n° 9 (20 F), ☐ le n° 10 (20 F),
☐ le n° 11 (20 F), ☐ le n 12 (20 F)

Ci-joint, mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.

BON D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL

Veuillez m'abonner pour une durée de :
☐ 1 an (11 numéros) 170 F (Europe : 210 F, airmail : 280 F)
☐ 2 ans (22 numéros) 330 F (Europe : 410 F, airmail : 550 F)

Je commande :
☐ le n° 1 (20 F), ☐ le n° 2 (20 F), ☐ le n° 3 (20 F),
☐ le n° 4 (20 F), ☐ le n° 5 (20 F), ☐ le n° 6 (20 F), ☐ le n° 7 (20 F),
☐ le n° 8 (20 F), ☐ le n° 9 (20 F), ☐ le n° 10 (20 F),
☐ le n° 11 (20 F), ☐ le n 12 (20 F)

Ci-joint, mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.

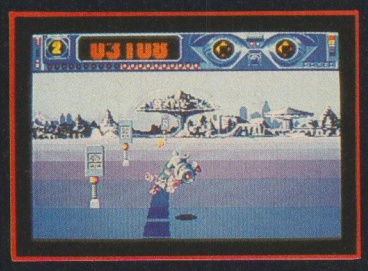
SPACE RACER

ATARI ST
AMIGA
AMSTRAD cpc
THOMSON MO6-TO8-TO9+
IBM PC
AMSTRAD PC
OLIVETTI PC1
TOMSON TO16
ATARI PC
et tous les compatibles PC
disquettes 5 1/4 et 3 1/2

GRAPHISMES SUPERBES
SON ET VOIX DIGITALISÉS

149 Frs* toute version cassette
199 Frs* toute version disquette

* Prix moyen constaté



En vente chez tous les bons revendeurs dont:

fnac
Auchan
CONFORAMA
TANDY

N° 1 Français du jeu pour micro-ordinateurs

81 rue de la procession
92500 RUEIL MALMAISON

Tél. : (1) 47 52 11 33 + Télex 631748 F
DISTRIBUTION Tél. : (1) 47 52 18 18

CATALOGUE GRATUIT

LORICIELS · 81, rue de la Procession · 92500 RUEIL

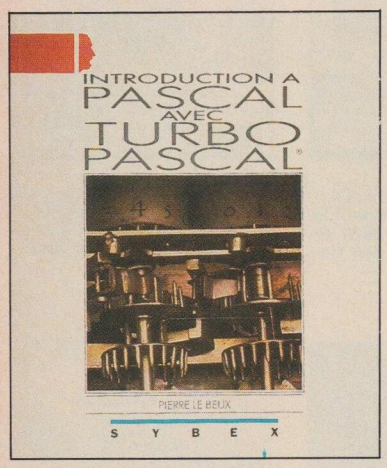
Nom
Prénom
Adresse

Joindre 2 timbres à 2,20 F pour participation aux frais d'envoi

PCM 05/88

LES LIVRES INDISPENSABLES SUR P.C.

La rédaction a sélectionné pour vous les ouvrages référencés ci-dessous, à votre disposition par correspondance.



Introduction à Pascal avec Turbo Pascal
696 pages - 248 FF - Réf. 100

Tous les aspects du Pascal, aussi bien pour les programmeurs débutants que pour ceux qui sont déjà confirmés dans d'autres langages de programmation structurés, sont décrits dans ce livre. De nombreux exercices de programmation illustrent chaque particularité du langage. La nouvelle édition décrit les versions les plus récentes du langage. Les exemples sont en Turbo Pascal.

Clefs pour PC et compatibles nouvelle édition avec DOS 3.3
par D. Martin, G. Herzet et P. Jadoul
344 pages - 250 FF - Réf. 101

Ce mémento de référence pour PC et compatibles est indispensable au programmeur pour accéder rapidement à toutes les informations : configuration du matériel et de la mémoire, instructions et fonctions du Basic, table des points d'entrée, adresses des variables internes, commandes du système d'exploitation, organisation interne des disques, programmation et brochage des circuits spécialisés.

Clefs pour Amstrad PC
Tome 1 : Système de base
par D. Martin
232 pages - 185 FF - Réf. 102

Cet outil de référence pour le programmeur sur Amstrad donne toutes les informations nécessaires pour connaître et utiliser au mieux cette machine : architecture interne, Basic 2, GEM, DOS Plus, MS-DOS, assembleur, principaux circuits, connecteurs. Un chapitre d'astuces d'utilisation complète l'ouvrage.

Disquette et disque dur sur PC
260 pages - 269 FF - Réf. 103

Un livre pratique sur l'utilisation des lecteurs de disquette et disque dur, pour éviter de perdre vos données et détruire ainsi des heures voire des jours de travail. Gagnez du temps (un PC c'est fait pour ça !) : sachez préparer une disquette, créer vos répertoires, copier et supprimer vos fichiers, organiser vos données, et même récupérer une disquette abîmée. De nombreux trucs pratiques et utilitaires vous permettront d'identifier les éventuels problèmes et d'y remédier. Une disquette contenant tous les programmes est intégrée à chaque livre.

Multiplan III,
95 applications pour l'entreprise
Claude Esparseil
528 pages - 328 FF - Réf. 104

Les développeurs d'applications trouveront ici toutes les informations nécessaires pour concevoir les feuilles de calcul les plus complexes et les plus performantes en utilisant toute la puissance des macrocommandes de Multiplan III. De nombreux exemples illustrent les techniques étudiées.

Le Grand Livre du MS/DOS
358 pages - 149 FF - Réf. 105

Pour bien utiliser son PC, il est essentiel de bien connaître son système d'exploitation, le MS/DOS et ses nombreuses commandes. Cet ouvrage didactique et pratique comporte une introduction pour les débutants et couvre toutes les commandes du DOS jusqu'à la version 3.2.

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
NEO-MEDIA - Service Librairie
5/7 rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé

☐ Oui, adressez-moi les ouvrages ci-dessous :

Réf.	Titre	Qté	Prix
	Frais de port		
	Total à régler		

Frais de port :
- 1 livre : 15,40 F
- 2 à 4 livres : 28,00 F

Je joins mon règlement par :
☐ chèque bancaire
☐ chèque postal

NOM : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....

Date :
Signature :

Vente exclusivement par correspondance

PCM 05/88

ANCIENS NUMÉROS
COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION...

N°1
L'éveil des compatibles : 15 PC à moins de 10 000 F L'explosion des logiciels juniors - Les mémoires de masse pour PC.

N°2
Impressions sur imprimantes - IBM New look - Qui veut la tête de la 5,25'' ? - Turbo Basic - Les cartes graphiques Cartes de séjour pour programmes résidents.

N°3
Imprimante Brother M-1709 - Amstrad PC-1512 disque dur à la loupe - Panorama des bases de données - Prix étudiés pour étudiants

N°4
Tandon PC-X, ou l'art de se démarquer - PS/2 8530 : compatible PC ou compatible IBM ? - Dix moniteurs sur la sellette - Test : êtes-vous doué pour la micro ?

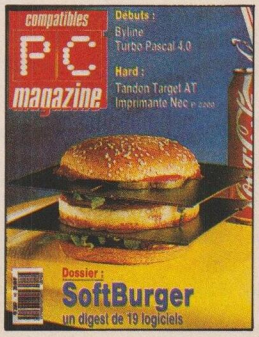
N°5
Toshiba : 2 portatifs - Diconix, imprimante à jet d'encre Multitech, le compagnon mini AT - Modems à la carte - Sprint

N°6
Carte Speeder 286 - Amstrad 1640 - TO16 de Thomson - PC1 de Commodore - Jasmin AT32 de Tran - Tulip PC2 - Vicki de Victor -Viva el C !

N°7
La galaxie dBase - Sanyo 17+ - Carte Périscope - Quattro Bourse : l'informatique en cause.

N°8
Bancs d'essai : R :Base System et Sidekick Plus Amiga 2000, un PC compatible Amiga - La micro en caddie Portraits-robots de 12 micromaniaques.

N°9
Dossier PAO - Logiciels : Excel et RapidFile - Match : Thomson 16 XP-HD contre Amstrad PC1640.



N°10
Tandon Target : un baby efficace -Imprimante Nec P2200 Knowledge Network - Byline - Turbo Pascal 4.0 - Softburger : un digest de 19 logiciels.

N°11
PC 2 : Atari prend la carte du PC -AT, aube ou crépuscule ? - Agents de poche : les mini-terminaux Windows 2.

Commandes d'anciens numéros de *Compatibles PC Magazine*

Veuillez m'adresser, pour 20 F par numéro :
☐ n°1 ☐ n°2 ☐ n°3 ☐ n°4 ☐ n°5 ☐ n°6 ☐ n°7 ☐n°8 ☐ n°9 ☐n°10 ☐n°11 ☐n°12

☐ la série des onze numéros pour 165 F
☐ la série de six numéros pour 100 F

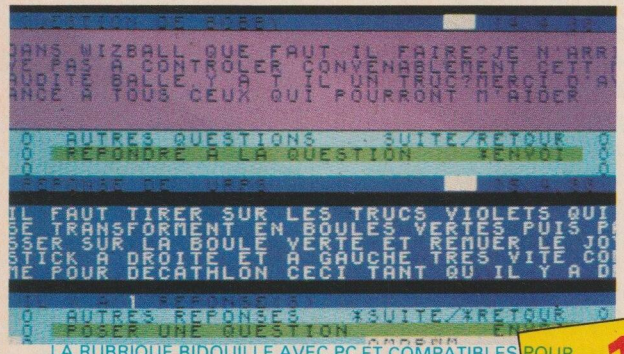
Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone : .....

Règlement par : ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Commande à adresser à
Laser Presse,
Compatibles PC Magazine
Service Anciens numéros
5/7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé.

A VOTRE SERVICE

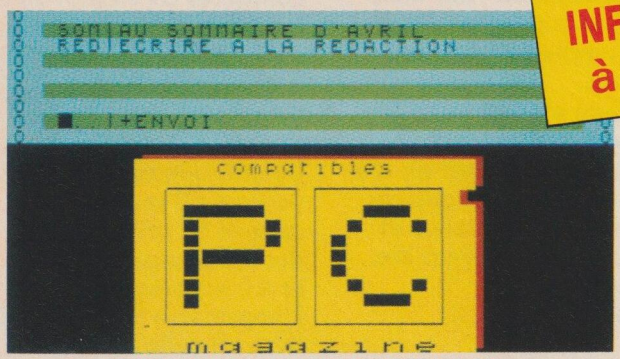
vous présente



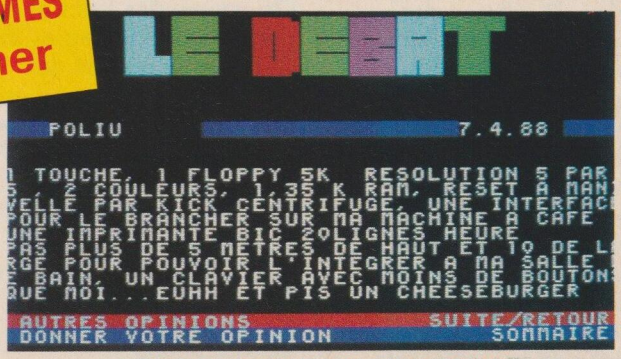
LA RUBRIQUE BIDOUILLE AVEC PC ET COMPATIBLES POUR VOS PROBLEMES TECHNIQUES, VOS ASTUCES SUR LES DIFFERENTS LOGICIELS DE VOTRE ORDINATEUR.
TAPEZ BID* + LA TOUCHE GUIDE

LA RUBRIQUE HIT DES LOGICIELS VOUS PERMET DE VOIR ET DE VOTER LES MEILLEURS PROGRAMMES DE LA SEMAINE.
TAPEZ HIT* + LA TOUCHE GUIDE

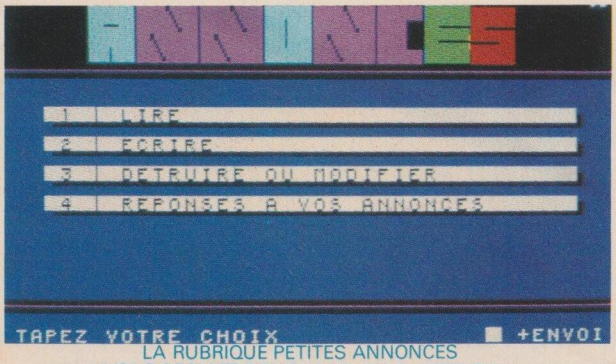
100 logiciels INFOGRAMES à gagner



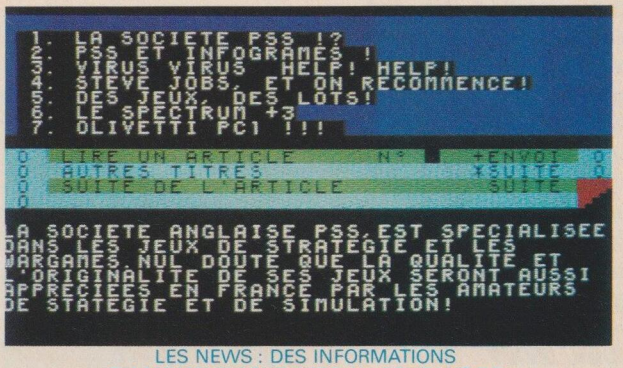
LE DIALOGUE DIRECT AVEC LA REDACTION DE VOTRE JOURNAL PREFERE, VOS IDEES ET DEMANDES D'INFORMATION.
TAPEZ PC M* + LA TOUCHE GUIDE



L'ORDINATEUR DE VOS REVES, UN GRAND DEBAT : COMMENT SERAIT LA MACHINE INFORMATIQUE QUI POURRAIT VOUS SEDUIRE LE PLUS ?
TAPEZ DEB* + LA TOUCHE GUIDE



LA RUBRIQUE PETITES ANNONCES VOUS PERMET DE VENDRE, D'ACHETER OU D'ECHANGER VOTRE MATERIEL INFORMATIQUE AINSI QUE VOS LOGICIELS.
TAPEZ PAN* + LA TOUCHE GUIDE



LES NEWS : DES INFORMATIONS DU MOMENT POUR ETRE AU COURANT DE TOUTE L'INFORMATIQUE.
TAPEZ NEW* + LA TOUCHE GUIDE

ET AUSSI UNE MESSAGERIE, DES BOITES AUX LETTRES, DES MURS GRAPHIQUES, DES INFORMATIONS SUR LES LOGICIELS, UNE EVOLUTION PERMANENTE DU SERVICE.
ET BIENTOT : LE TELECHARGEMENT

3615 MICROTEL

LIBRAIRIE

ASSEMBLEUR : LE CALCUL NUMERIQUE

L. Padjasek

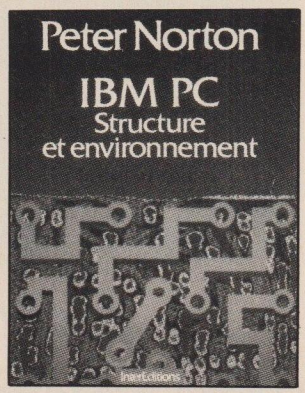
Consacré à des techniques de programmation, ce livre est d'une certaine façon fondamental puisqu'il présente les bases et les algorithmes nécessaires à l'évaluation, et à la compilation des expressions mathématiques, même les plus complexes.
Globalement, il permet de comprendre en quoi les routines en assembleur sont plus efficaces que les expressions en langage évolué. D'ailleurs des bibliothèques de routines sont fournies pour être employées dans les programmes.
Le livre est construit autour de six chapitres avec l'arithmétique entière non signée puis signée, l'évaluation des expressions mathématiques, l'arithmétique générale, les fonctions et la compilation des expressions. Beaucoup de techniques de base sont présentées.
On y trouve quatre logiciels : un vérificateur syntaxique, deux évaluations d'expressions et un traceur de fonctions.
Qualité majeure du livre : la clarté. Vue l'importance du sujet, on regrette le prix un peu élevé du livre.
Sybex, 298 F

FRAMEWORK II DEVELOPPER'S TOOLKIT

Si vous connaissez le logiciel intégré leader d'Ashton-Tate, vous savez la difficulté de programmer en langage Fred. Ce livre s'adresse particulièrement à tous ceux qui veulent aller plus loin avec *Framework* et qui développent des applications. Il faut bien connaître le produit avant de se lancer avec efficacité dans la programmation en Fred.
Cette boîte à outils comporte plusieurs parties dont les nouvelles fonctions, l'interface langage assembleur et les kits de fabrication de "drivers". L'intérêt nouveau de Fred est de pouvoir travailler sur des fichiers *dBase III plus.*
On trouve des trucs et des conseils, les stratégies de programmation et des nouvelles fonctions. Il est aussi montré comment on peut intégrer des séquences en C. Deux disquettes sont fournies avec le manuel pour les applications présentées et les nouvelles fonctions.
La Commande Electronique,

IBM PC STRUCTURE ET ENVIRONNEMENT

Peter Norton



Peter Norton est connu dans le monde entier. Il est surtout connu pour ses boîtes à outils mais aussi pour ses livres et ses chroniques. Le livre qu'il nous offre est passionnant. Son sujet est important, et son style (et la traduction) est plaisant.
Le livre a plusieurs objectifs. D'abord faire découvrir la structure de l'IBM PC. Pour cela les détails sur l'origine de la machine, les notions de base, l'architecture et les microprocesseurs sont largement évoqués.
Ensuite, l'auteur aborde les disques et le DOS. On découvre les différents modes texte et graphique, les imprimantes et surtout le BIOS. Après cela le DOS est détaillé avec sa structure, son rôle et les interactions avec les programmes d'application. Pour finir, des petits programmes d'exemple en Basic sont fournis.
Ce livre est très agréable et particulièrement didactique. On est sûr d'y apprendre beaucoup de choses avec patience et efficacité. Un livre à lire absolument.
Inter Editions,

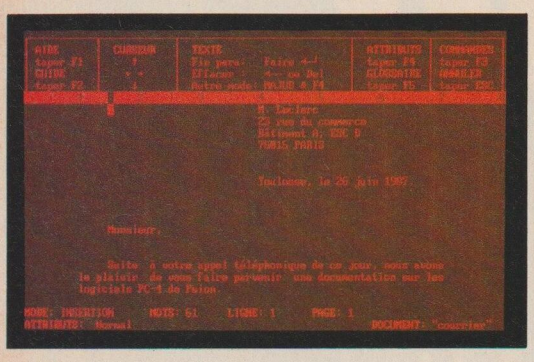
LA BIBLE DU TURBO PASCAL

Voilà un titre pour le moins racoleur. Mais il s'agit d'un livre de poids qui, avec près de 700 pages, fait un tour d'horizon très large à la fois de *Turbo Pascal* — y compris la version 4.0 — et de tout ce que l'on peut faire à l'aide de ce langage.
Cette bible n'est pas centrée sur la syntaxe du *Turbo Pascal.* Il y a même déficience de ce point de vue car lorsque l'on veut retrouver les particularités de telle ou telle fonction, on est prié de se reporter au manuel de *Turbo Pascal.* En fait, le langage est un prétexte, l'ouvrage présente généreusement des conseils, des trucs, des routines et des renseignements précieux pour toute l'activité de programmation.
On trouve donc des conseils de conception, des éléments de développement avec surtout des procédures diverses. Le livre présente ensuite les accès à MS-DOS et au BIOS, puis des trucs et des pièges, des projets de programmes (conversions, prêts, tests de compatibilité) et un recueil de programmes avec analyse de texte, gestion de stocks, table ASCII et impression de listings.
Les chapitres suivants sont consacrés à l'emploi du langage machine, aux modifications à apporter à Turbo, à la prise en compte du coprocesseur et à des présentations d'outils annexes. Pour la version 4.0 seule une annexe de présentation des différences entre 3.0 et 4.0 est présente.
L'impression laissée par ce livre est celle de la dispersion et du fourre-tout. Il y a des éléments intéressants et d'autres (notamment certains programmes) beaucoup moins. En revanche, on ne trouve rien sur les interfaces utilisateur (menus, fenêtres), rien sur la souris, pas d'algorithmes liés aux structures de données (arbres) et encore moins sur le traitement des fichiers. C'est un peu décevant d'autant que la traduction est parfois incertaine et que la typographie employée manque de clarté. A noter qu'aux 249 F du livre on peut ajouter 120 F pour les disquettes avec les programmes présentés.
Editions Micro Application, 249 F

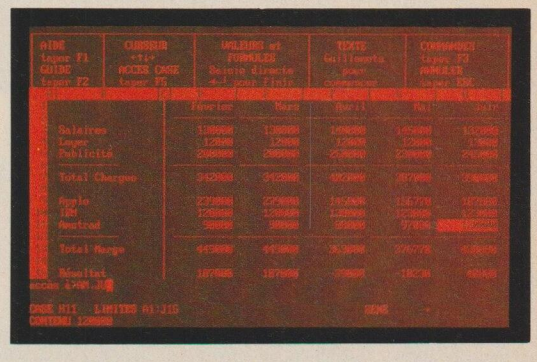
PC-4

"... sans doute le meilleur rapport qualité/prix que l'on puisse trouver..."

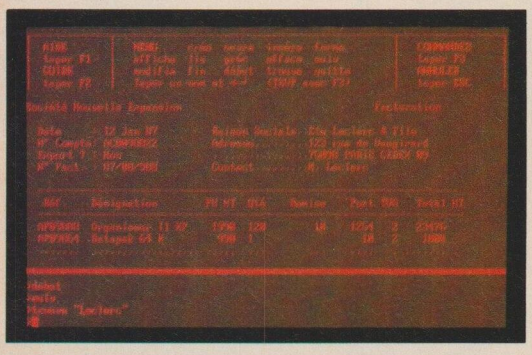
(SVM n° 40)



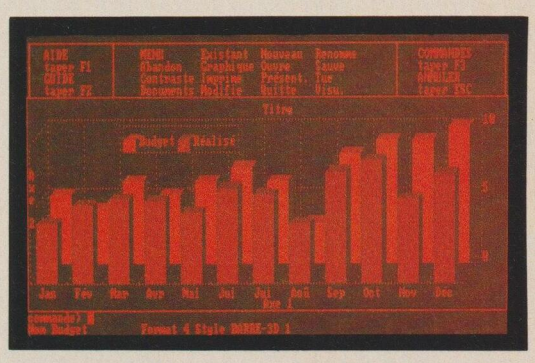
PC-QUILL, **le Traitement de texte**, est d'une simplicité remarquable, ce qui le rend particulièrement adapté à un usage quotidien : "le traitement de texte Quill est l'un des plus simples qu'il nous ait été donné d'essayer." écrit ***Science et Vie Micro***.
Plus : le formatage écran correspond à l'impression, recherche et remplacement, glossaire,couper/coller, en-têtes et pieds de page, tabulations, césure, fusion de textes, mailing automatique.



PC-ABACUS, **le tableur**, offre certaines fonctions qui lui sont uniques : les cellules sont **automatiquement** étiquetées par un nom significatif. Par exemple : la cellule se trouvant à l'insertion de la colonne **Ven**tes et de la rangée **Déc**embre est nommée **Ven.Dec.** C'est bien plus intuitif que AH 345. Bien sûr, ABACUS offre toutes les fonctionnalités d'un tableur, entre autres : protection des cellules, itérations, liens entre plusieurs tableaux, tri, opération sur les chaînes de caractères, plus de 50 fonctions, etc.



PC-Archive, **la Base de données relationnelle**, à elle toute seule justifie le prix des 4 modules : enregistrements de longueur variable, nombre de fichiers illimité, 65535 fiches par fichier, 255 caractères par rubrique, 255 rubriques par fichier, générateur d'écran, générateur d'état (listes, étiquettes), tri, recherche multi-critères, langage de programmation en français (BASIC structuré), éditeur avec couper/coller, indentation automatique, 63 commandes, peut aussi s'utiliser en mode direct.



PC-Easel, **le Grapheur**, est lui aussi très simple : "Easel, en effet, est l'un des logiciels de ce type le plus facile à utiliser..." écrit ***Science & Vie Micro***. Il suffit d'entrer les valeurs pour qu'Easel les affiche sous forme de graphe. Vous y trouverez huit types de graphes différents, y compris les 3D, auxquels vous pourrez adjoindre textes et notes à volonté.

Plus...

- **non protégé :** s'installe sur disque dur sans disquette clé
- langage de **macro-commandes** dans chaque module
- **Menus d'aide** intelligents sensitifs au contexte d'emploi
- interface utilisateur **identique** dans chaque module
- **import/export** de données entre les 4 modules et avec d'autres logiciels

990 F h.t. les 4 !

- disquette **autoformation** pour chaque module
- existe également en **version 3,5 pouces**
- fonctionne sur **IBM PC, XT, AT***, sur **PS/2***, sur **Amstrad PC-1512*** et autres bons compatibles
- Supporte la **couleur** sur IBM PC* et sur Amstrad PC-1512*
- logiciels **testés et fiables** : déjà plus de 100 000 utilisateurs dans le monde

*marques déposées

Aware
21, rue Le Peletier
75009 Paris
Tél. 45 23 21 12
Télex : AWARE 281 941 F

en vente dans les fnac

Je désire recevoir une documentation sur PC-4.

Nom/Société _____

Adresse _____

Code postal et ville _____

PCM 05/88

star

SIMPLISSIME !

Quand le deuxième constructeur mondial d'imprimantes s'implante en France, c'est sous le feu des projecteurs. Avec près d'un million d'unités produites en 1987, STAR vous offre une gamme de produits "dernière génération", du plus haut niveau technologique.

De l'imprimante matricielle 9 ou 24 aiguilles, en 80 ou 136 colonnes à la LASER PRINTER 8 PPM., STAR couvre l'ensemble des applications personnelles et professionnelles, avec des options spécifiques: introduction feuille à feuille, mémoire tampon, interfaces, modules d'écriture, etc.

Bien qu'au sommet de leur art, les imprimantes STAR n'en demeurent pas moins d'une grande simplicité de mise en œuvre et de convivialité. Dans l'univers des imprimantes, devenez le partenaire d'une grande STAR, tout simplement.

STAR
MICRONICS FRANCE S.A.R.L.
25, rue Michaël Faraday
78180 Montigny-le-Bretonneux
Téléphone: (1) 30 45 40 04

star
votre imprimante

Carpet Création 47 47 18 13